



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB**  
**FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – FATECS**  
**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE**  
**SISTEMAS**

**ALICE GOMES GUEDES**  
**MARIA PERCILIANA GUTIERRI**

**ESPAÇO COORDENADOR**

**Brasília – DF**  
**2014**



**ALICE GOMES GUEDES**  
**MARIA PERCILIANA GUTIERRI**

### **ESPAÇO COORDENADOR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Análise de Sistemas, do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, da Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas (FATECS), do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).

**Prof. Fernando de Albuquerque Guimarães**

**ALICE GOMES GUEDES**  
**MARIA PERCILIANA GUTIERRI**

Trabalho de Conclusão de Curso de autoria de Alice Gomes Guedes e Maria Perciliana Guitierri Coelho intitulado como Espaço Coordenador, apresentado como requisito para obtenção do Título Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FATECS, do UniCEUB, defendida e aprovada pela banca examinadora abaixo assinada.

Aprovado em : 21/11/2014

---

Professor: Alexandre Torres

---

Professor: Sergio Cozzeti

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por nos amparar nos momentos difíceis, nos dar força interior para superar as dificuldades, nos mostrar os caminhos nas horas incertas e suprir-nos em todas as nossas necessidades.

À nossa família, pelo carinho, paciência e por estarem ao nosso lado dando sempre força e apoio. Obrigada pelo amor incondicional!

Ào nosso orientador Fernando Guimarães, por acreditar em nós, nos mostrar o caminho, por acreditar no futuro deste projeto e contribuir para o nosso crescimento profissional, sua participação foi fundamental para que esse trabalho fosse realizado.

Ao Antônio Augusto, por sua dedicação e cooperação total no apoio técnico. Agradecemos muito a você não só pela ajuda profissional, mas pela ajuda pessoal, por sempre nos ouvir e fazer o melhor para que esse projeto fosse realizado.

Aos colegas de trabalho Bruno, Paolo e Xavier, pois cooperaram ativamente neste trabalho e nunca negaram ajuda quando precisada e aos demais colegas pelo apoio e incentivo.

A todos os colegas e professores da graduação, que, com ensinamentos, orientações e amizade nos ajudaram ativamente ou passivamente neste projeto.

Aos amigos que fizeram parte desses momentos sempre nos ajudando e incentivando. Obrigada por dividir conosco nossas angústias e alegrias e ouvirem nossas bobagens. Foi bom poder contar com vocês!

Finalmente, gostaria de agradecer ao UniCEUB, por proporcionaram-nos mais que a busca de conhecimento técnico, mas uma Lição de vida.

Ninguém vence sozinho... Obrigada a todos!

## EPÍGRAFE

“Tenho a impressão de ter sido uma criança brincando à beira-mar, divertindo-me em descobrir uma pedrinha mais lisa ou uma concha mais bonita que as outras, enquanto o imenso oceano da verdade continua misterioso diante de meus olhos”. (Isaac Newton)

## RESUMO

Este projeto tem por objetivo apresentar o desenvolvimento do Espaço Coordenador, sistema de informação a ser utilizado, primeiramente, pela Coordenação dos Cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Administração de Empresas e Ciências Contábeis da FATECS do UniCEUB. Ao desenvolver este trabalho, foram empregados conhecimentos e técnicas adquiridos ao longo do Curso, tais como: reuniões e entrevistas, análise institucional e funcional da empresa, identificação de problemas, definição de objetivos, proposta de solução, análise e modelagem de processos de negócio, elicitação e definição de requisitos, análise de riscos, restrições técnicas e administrativas, modelagem de dados, desenvolvimento e implementação de um sistema funcional, todo este trabalho foi baseado nas rotinas estabelecidas pelos clientes e gestores desses processos, os quais através de levantamento de informações das áreas envolvidas, contribuíram na definição dos requisitos e mapeamento dos processos, atuais e propostos, testes e homologação do sistema itens importantes para que este trabalho fosse realizado com sucesso. O mesmo sistema poderá ser adaptado, implantado e utilizado por outros Cursos da graduação da instituição. Trata-se de uma solução projetada para a efetiva gestão do processo de coordenação da instituição universitária.

Palavras-chave: Sistema de informação, Coordenação, Cursos de Graduação, análise de Processo de Negócio,

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estrutura Organizacional do UniCEUB.....	23
Figura 2 – Faculdades do UniCEUB .....	24
Figura 3 – Áreas envolvidas .....	26
Figura 4 – Mapeamento Processo Atual AMC .....	31
Figura 5 – Mapeamento de Processo Atual Reuniões .....	32
Figura 6 – Mapeamento de processo Atual de Ações.....	33
Figura 7 – Mapeamento de Processo Atual de Eventos .....	34
Figura 8 – Mapeamento de Processo Atual de Registros Acadêmicos.....	35
Figura 9 – Mapeamento do Processo Proposto AMC .....	46
Figura 10 – Mapeamento de Processo Proposto Reuniões .....	47
Figura 11 – Mapeamento de Processo Proposto Ações da Coordenação.....	48
Figura 12 – Mapeamento de Processo Proposto Eventos .....	49
Figura 13 – Mapeamento do Processo Proposto Registros Acadêmicos.....	50
Figura 14 – Usuários do sistema.....	52
Figura 15 – Sistema SGI .....	55
Figura 16 – Login .....	90
Figura 17 – Abrir semestre .....	91
Figura 18 – Abrir e alterar AMC.....	91
Figura 19 – Cadastrar e alterar questão.....	92
Figura 20 – Consultar e excluir questão.....	93
Figura 21 – Gerar prova e gabarito .....	94
Figura 22 – Emitir Relatórios da AMC .....	94
Figura 23 – Cadastrar e alterar reunião .....	95
Figura 24 – Consultar e excluir reunião.....	95
Figura 25 – Cadastrar e alterar ata de reunião.....	96
Figura 26 – Consultar e excluir ata de reunião.....	97
Figura 27 – Emitir relatório da reunião .....	97
Figura 28 – Cadastrar e alterar ação.....	98
Figura 29 – Consultar e excluir ação .....	98
Figura 30 – Emitir relatórios das ações .....	99
Figura 31 – Cadastrar e alterar evento.....	99
Figura 32 – Consultar e excluir evento.....	100
Figura 33 – Cadastrar e alterar lançamentos .....	100
Figura 34 – Consultar e excluir lançamentos .....	101
Figura 35 – Cadastrar e alterar representante de turma .....	101
Figura 36 – Consultar e excluir representante de turma .....	102
Figura 37 – Emitir relatórios acadêmicos .....	102
Figura 38 – Caso de Uso AMC.....	103
Figura 39 – Caso de Uso Reuniões .....	104
Figura 40 – Caso de Uso Ações.....	104
Figura 41 – Caso de Uso Evento .....	105

Figura 42 – Caso de Uso Lançamentos .....	105
Figura 43 – Diagrama de Classe de domínio .....	106
Figura 44 – Diagrama de Classe.....	107
Figura 45 – Diagrama de Entidade e relacionamento Conceitual .....	108
Figura 46 – Diagrama de Entidade e relacionamento Lógico.....	109
Figura 47 – Diagrama de Entidade e relacionamento Físico.....	110
Figura 48 – Diagrama de Sequencia (UC01) .....	145
Figura 49 – Diagrama de Sequencia (UC02) .....	146
Figura 50 – Diagrama de Sequência (UC03) .....	147
Figura 51 – Diagrama de Sequencia (UC04) .....	148
Figura 52 – Diagrama de Sequencia (UC05 – parte1) .....	149
Figura 53 – Diagrama de Sequencia (UC05 – parte2) .....	150
Figura 54 – Diagrama de Sequencia (UC06) .....	151
Figura 55– Diagrama de Sequencia (UC07) .....	152
Figura 56 – Diagrama de Sequencia (UC08) .....	153
Figura 57 – Diagrama de Sequência (UC09) .....	154
Figura 58 – Diagrama de Sequência (UC10) .....	155
Figura 59 – Diagrama de Sequencia (UC11) .....	156
Figura 60 – Diagrama de Sequencia (UC12) .....	157
Figura 61 – Gabarito .....	180
Figura 62 – Relatório % questões elaboradas/professor.....	181
Figura 63 – Relatório % questões aproveitadas/professor .....	182
Figura 64 – Relatório Quantidade de menções.....	183
Figura 65 – Relatório Quantidade de acertos.....	184
Figura 66 – Relatório Desempenho de aluno por questão acertada .....	185
Figura 67 – Relatório Desempenho de aluno por questão errada.....	186
Figura 68 – Relatório de Ata de Reunião .....	187



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Falta instrumentos de controle da AMC .....	36
Tabela 2 – Falta controle de Reuniões.....	36
Tabela 3 – Falta controle das ações da Coordenação .....	37
Tabela 4 – Falta monitoramento e controle sobre eventos e atividades .....	37
Tabela 5 – Falta de indicadores sobre a avaliação de desempenho.....	37
Tabela 6 – Instrumentos de Controle na elaboração da AMC.....	39
Tabela 7 – Controlar ações acordadas nas reuniões .....	39
Tabela 8 – Processos para controlar ações da Coordenação.....	40
Tabela 9 – Controlar e monitorar eventos .....	40
Tabela 10 – Obter relatórios com indicadores de desempenho .....	40
Tabela 11 – Perfil Usuário Padrão .....	53
Tabela 12 – Perfil Administrador de Dados.....	53
Tabela 13 – Macro Cronograma do Projeto .....	56
Tabela 14 – Atividades do Projeto.....	57
Tabela 15 – Riscos Técnicos .....	58
Tabela 16 – Riscos Não-Técnicos.....	58
Tabela 17 – Requisitos Funcionais – AMC .....	62
Tabela 18 – Requisitos Funcionais – Reuniões .....	63
Tabela 19 – Requisitos Funcionais – Ações .....	64
Tabela 20 – Requisitos Funcionais – Eventos.....	64
Tabela 21 – Requisitos Funcionais – Registros Acadêmicos.....	66
Tabela 22 – Requisitos de dados (RD01) .....	66
Tabela 23 – Requisitos de dados (RD02) .....	67
Tabela 24 – Requisitos de dados (RD03) .....	67
Tabela 25 - Requisitos de dados (RD04) .....	68
Tabela 26 – Requisitos de dados (RD05) .....	68
Tabela 27 – Requisitos de dados (RD06) .....	68
Tabela 28 – Requisitos de dados (RD07) .....	69
Tabela 29 – Requisitos de dados (RD08) .....	69
Tabela 30 – Requisitos de dados (RD09) .....	70
Tabela 31 – Requisitos de dados (RD10) .....	70
Tabela 32 – Requisitos de dados (RD11) .....	70
Tabela 33 – Requisitos de dados (RD12) .....	70
Tabela 34 – Requisitos de dados (RD13) .....	70
Tabela 35 – Requisitos de dados (RD14) .....	71
Tabela 36 – Requisitos de dados (RD15) .....	71
Tabela 37 – Requisitos de dados (RD16) .....	71
Tabela 38 – Requisitos de dados (RD17) .....	72
Tabela 39 – Requisitos de dados RD18).....	72
Tabela 40 – Requisitos de dados (RD19) .....	72
Tabela 41 – Requisitos de dados (RD20) .....	72
Tabela 42 – Mensagens de Apresentação (MA) .....	79

Tabela 43 – Mensagens de Decisão (MD) .....	80
Tabela 44 – Requisitos Funcionais x Requisitos de Dados.....	81
Tabela 45 – Requisitos Funcionais x Regras De Negócio .....	83
Tabela 46 – Requisitos Funcionais x Prioridades.....	85
Tabela 47 – Requisitos Funcionais x Objetivos Específicos .....	86
Tabela 48 – Quadro de Permissões.....	88
Tabela 49 – Dicionário de Dados .....	118
Tabela 50 – Descrição de Caso de Uso (UC01) .....	119
Tabela 51 – Descrição de Caso de Uso (UC02) .....	122
Tabela 52 – Descrição de Caso de Uso (UC03) .....	124
Tabela 53 – Descrição de Caso de Uso (UC04) .....	126
Tabela 54 – Descrição de Caso de Uso (UC05) .....	130
Tabela 55 – Descrição de Caso de Uso (UC06) .....	131
Tabela 56 – Descrição de Caso de Uso (UC07) .....	134
Tabela 57 – Descrição de Caso de Uso (UC08) .....	135
Tabela 58 – Descrição de Caso de Uso ( UC09) .....	138
Tabela 59 – Descrição de Caso de Uso (UC10) .....	140
Tabela 60 – Descrição de Caso de Uso (UC11) .....	143
Tabela 61 – Descrição de Caso de Uso (UC12) .....	144
Tabela 62 – Funções de Dados .....	158
Tabela 63 – Funções de Transação.....	160
Tabela 64 – Fatores de Ajuste .....	161
Tabela 65 – Fator de Ajuste .....	161
Tabela 66 – Total de pontos por função.....	161

## LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

AMC	Avaliação Multidisciplinar Cumulativa
ASTAH	Astah Community
BD	Banco de Dados
BIZAGI	Bizagi Process Modeler
BPM	Business Process Management
CASE	Computer Aided Software Engineering
CASULO	Incubadora de Empresas do UniCEUB
CEUB	Centro de Ensino Unificado de Brasília
CIEE	Centro de Integração Empresa-Escola
CBOK	Corpo Comum de Conhecimento para o Gerenciamento de Processos de Negócio
DDR	Definição de Requisitos
DGTI	Divisão de Gestão de Tecnologia da Informação
DTCOM	Sistema DTCOM Educação e Comunicação Corporativa
EA	Espaço Aluno
EC	Espaço Coordenador
EP	Espaço Professor
ER	Entidade-Relacionamento
ESAC	Engenharia de Software Auxiliada por Computador
FACES	Faculdade de Ciências da Educação e da Saúde
FAJS	Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais
FATECS	Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas
IFE	IF Estágio
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
ICPD	Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento
MA	Mensagem de Apresentação
MD	Mensagem de Decisão
MER	Modelo de Entidade-Relacionamento
NDE	Núcleo Docente Estruturante
PIC	Projetos de Iniciação Científica
PMBOK	Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos
PMI	Project Management Institute
RD	Requisitos de Dados
RF	Requisitos Funcionais
RE	Regra de Execução
RNF	Requisito Não-Funcional
SGI	Sistema de Gestão Institucional
SGBD	Sistema Gerenciador de Banco de Dados
TI	Tecnologia da Informação
UC	Use case/Caso de Uso
UML	Unified Modeling Language.
UniCEUB	Centro Universitário de Brasília

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	18
2. DEFINIÇÃO DE SISTEMA.....	19
2.1. Análise Institucional .....	19
2.1.1. A Empresa .....	19
2.1.1.1. Histórico da Instituição.....	19
2.1.1.2. Valores Essenciais .....	20
2.1.2. O Negócio .....	21
2.1.3. A Organização .....	22
2.1.3.1. Organograma .....	22
2.1.3.2. Descrição do Organograma.....	25
2.2. Análise Funcional – Visão específica.....	26
2.2.1. Áreas Envolvidas .....	26
2.2.1.1. Coordenação do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.....	26
2.2.1.2. Coordenação do Curso de Administração .....	27
2.2.1.3. Coordenação do Curso de Ciências Contábeis.....	27
2.2.2. Descrição do Processo atual .....	28
2.2.2.1. Avaliação Multidisciplinar Cumulativa (AMC) .....	28
2.2.2.2. Controle de Reuniões .....	29
2.2.2.3. Ações da Coordenação .....	29
2.2.2.3. Eventos e atividades de Início de Semestre .....	30
2.2.2.5. Registros Acadêmicos .....	30
2.2.3. Mapeamento do Processo Atual.....	30
2.2.3.1. Mapeamento de Pocesso Atual – AMC .....	31
2.2.3.2. Mapeamento de Pocesso Atual –Reuniões.....	32
2.2.3.3. Mapeamento de Pocesso Atual - Ações.....	33
2.2.3.4. Mapeamento de Processo Atual - Eventos.....	34
2.2.3.5. Mapeamento de Processo Atual – Registros Acadêmicos .....	35
2.2.4. Identificação dos Problemas.....	36
2.2.4.1. Falta de de controle na realização da AMC.....	36
2.2.4.2. Falta de controle das Reuniões .....	36
2.2.4.3. Falta de controle das Ações da Coordenação.....	36

2.2.4.4. Falta monitoramento e controle sobre Eventos e Atividades.....	37
2.2.4.5. Falta controle sobre registros acadêmicos e avaliação de desempenho do Curso em geral. ....	37
2.3. Proposta de Solução.....	38
2.3.1. Objetivo Geral.....	38
2.3.2. Objetivos Específicos.....	38
2.3.2.1. Definir instrumentos de controle na elaboração da AMC.....	39
2.3.2.2. Controlar as ações acordadas em Reuniões.....	39
2.3.2.3. Definir os processos para controle das Ações da Coordenação .....	40
2.3.2.4. Controlar e Monitorar eventos .....	40
2.3.2.5. Controle de Lançamentos de Faltas, atrasos, entrega de diários e pautas e obter Relatórios de Desempenho geral do Curso .....	40
2.3.3. Funcionalidades.....	41
2.3.4. Descrição do Processo Proposto.....	42
2.3.4.1. Descrição do Processo Proposto de AMC.....	43
2.3.4.2. Descrição Processo Proposto de Reuniões .....	43
2.3.4.3. Descrição Processo Proposto de Ações da Coordenação .....	44
2.3.4.4. Descrição Processo Proposto de Eventos.....	44
2.3.4.5. Descrição Processo Proposto de Lançamentos .....	45
2.3.5. Mapeamento do Processo Proposto.....	45
2.3.5.1. Mapeamento do Processo Proposto - AMC .....	46
2.3.5.2. Mapeamento do Processo Proposto - Reunião .....	47
2.3.5.3. Mapeamento do Processo Proposto – Ações da Coordenação .....	48
2.3.5.4. Mapeamento do Processo Proposto - Eventos .....	49
2.3.5.5. Mapeamento do Processo Proposto – Registros Acadêmicos .....	50
2.3.6. Metodologia: etapas, técnicas (métodos de controle) e ferramentas.....	51
2.3.7. Usuários do sistema .....	52
2.3.7.1. Perfil Usuário – Professor.....	53
2.3.7.2. Perfil Usuário – Coordenador .....	53
2.3.8. Sistemas Similares .....	54
2.3.9. Restrição Técnica e Administrativa.....	54
2.3.9.1. Restrição Técnica.....	54
2.3.9.2. Restrição Administrativa .....	54
2.3.10. Premissas .....	54

2.3.11. Idioma .....	55
2.3.12. Participação dos envolvidos .....	55
2.3.13. Homologação.....	56
2.3.14. Cronograma do Projeto.....	56
2.3.16. Análise de Riscos .....	57
2.3.16.1. Riscos Técnicos .....	58
2.3.16.2. Riscos Não-Técnicos.....	58
3. DEFINIÇÃO DE REQUISITOS (DDR) .....	59
3.1. Introdução .....	59
3.1.1. Objetivo do Documento de Definição de Requisitos .....	59
3.1.2. Definições, Acrônimos e Abreviações.....	59
3.1.2.1. Definições.....	59
3.1.2.2. Acrônimos.....	60
3.1.2.3. Referências a Casos de Uso .....	60
3.1.3. Processo de Elicitação.....	61
3.2. Requisitos .....	62
3.2.1. Requisitos Funcionais (RF).....	62
3.2.1.1. Requisitos funcionais da AMC .....	62
3.2.1.2. Requisitos funcionais da Reunião .....	63
3.2.1.3. Requisitos funcionais de Ações.....	64
3.2.1.4. Requisitos funcionais de Eventos.....	64
3.2.1.5. Requisitos funcionais de registros Acadêmicos.....	65
3.2.2. Requisitos de Dados (RD) .....	66
3.2.3. Regras de Execução (RE) .....	73
3.2.4. Lista de Mensagens (MSG) .....	77
3.2.4.1 Organização das Mensagens .....	77
3.2.4.2. Mensagens de Apresentação .....	78
3.2.4.3. Mensagens de Decisão .....	80
3.3. Matriz de Rastreabilidade.....	80
3.3.1. Requisitos Funcionais x Requisitos de Dados .....	80
3.3.2. Requisitos Funcionais x Regras de Execução.....	82
3.3.3. Requisitos Funcionais X Prioridades .....	84
3.3.4. Requisitos Funcionais x Objetivos Específicos.....	85

3.4. Quadro de Permissões .....	86
3.4. Requisitos Não – Funcionais.....	88
3.4.1.Confiabilidade .....	88
3.4.2. Integridade .....	88
3.4.3. Usabilidade .....	89
3.4.4. Reusabilidade .....	89
3.4.5. Testabilidade .....	89
3.4.6. Manutenibilidade.....	89
3.5. Protótipo Não Funcional.....	89
3.5.1. Tela da login .....	90
3.5.2. Tela abrir semestre .....	91
3.5.3. Tela abrir e alterar AMC.....	91
3.5.4. Tela cadastrar e alterar questão .....	92
3.5.5. Tela consultar e excluir questão .....	93
3.5.6. Tela gerar prova e gabarito .....	94
3.5.7. Tela Emitir Relatórios da AMC.....	94
3.5.8. Tela cadastrar e alterar reunião .....	95
3.5.9. Tela consultar e excluir reunião .....	95
3.5.10. Tela cadastrar e alterar ata de reunião .....	96
3.5.11. Tela consultar e ata de reunião (Anexo9.9) .....	97
3.5.12. Tela emitir relatório da reunião .....	97
3.5.13. Tela cadastrar e alterar ação .....	98
3.5.14. Tela consultar e excluir ação .....	98
3.5.15. Tela emitir relatórios das ações .....	99
3.5.16. Tela cadastrar e alterar evento .....	99
3.5.17. Tela consultar e excluir evento .....	100
3.5.18. Tela cadastrar e alterar lançamentos.....	100
3.5.19. Tela consultar e excluir lançamentos.....	101
3.5.20. Tela cadastrar e alterar representante de turma.....	101
3.5.21. Tela consultar e excluir representante de turma.....	102
3.5.22. Tela emitir relatórios acadêmicos .....	102
4. PROPOSTA DE SOLUÇÃO .....	103
4.1. Diagrama de Modelos de Dados.....	103

4.1.1. Diagrama de Casos de Uso.....	103
4.1.1.1. Diagrama de Casos de Uso – AMC.....	103
4.1.1.2. Diagrama de Casos de Uso – Reuniões.....	104
4.1.1.3. Diagrama de Casos de Uso – Ações.....	104
4.1.1.4. Diagrama de Casos de Uso – Eventos.....	105
4.1.1.5. Diagrama de Casos de Uso – Lançamentos .....	105
4.1.2. Diagrama de Classes de Domínio .....	106
4.1.3. Diagrama de Classes.....	107
4.1.4. Diagrama de Entidade e relacionamento Conceitual .....	108
4.1.5. Diagrama de Entidade e relacionamento Lógico .....	109
4.1.6. Diagrama de Entidade e relacionamento Físico .....	110
4.2. Dicionario de Dados.....	111
5. MODELOS DO SISTEMA.....	119
5.1. Especificações de Caso de Uso.....	119
5.1.1. UC01 – Abrir Semestre.....	119
5.1.2. UC02 – Gerenciar AMC.....	120
5.1.3. UC03 – Manter Questões .....	122
5.1.4. UC04 – Emitir Relatórios sobre AMC .....	125
5.1.5. UC05 – Gerenciar Reunião .....	126
5.1.6. UC06 – Emitir Relatórios sobre Reunião .....	130
5.1.7. UC07 – Gerenciar Ações .....	132
5.1.8. UC08 – Emitir Relatórios sobre Ações.....	134
5.1.9. UC09 – Gerenciar Eventos.....	135
5.1.10. UC10 – Gerenciar Representante de Turma .....	138
5.1.11. UC11 – Gerenciar Lançamentos .....	140
5.1.12. UC12 – Emitir Relatório sobre Aluno, Curso, Disciplina e Professor ....	143
5.2.1. Diagrama de Sequência UC01 .....	145
5.2.2. Diagrama de Sequência UC02 .....	146
5.2.3. Diagrama de Sequência UC03 .....	147
5.2.4. Diagrama de Sequência UC04 .....	148
5.2.5. Diagrama de Sequência UC05 (Parte1) .....	149
5.2.6. Diagrama de Sequência UC05 (Parte2) .....	150
5.2.7. Diagrama de Sequência UC06 .....	151



5.2.8. Diagrama de Sequência UC07 .....	152
5.2.9. Diagrama de Sequência UC08 .....	153
5.2.10. Diagrama de Sequência UC09 .....	154
5.2.11. Diagrama de Sequência UC10 .....	155
5.2.12. Diagrama de Sequência UC11 .....	156
5.2.13. Diagrama de Sequência UC12 .....	157
6. PROJETO FÍSICO DO SISTEMA.....	158
6.1. Estimativas.....	158
6.1.1. Funções de Dados.....	158
6.1.2. Funções de Transação .....	158
6.1.3. Fatores de Ajuste.....	161
6.1.4. Fator de Ajuste .....	161
6.1.5. Total de Pontos por Função.....	161
6.1.6. Aplicação da Contagem no Desenvolvimento do Sistema.....	161
6.2. Arquitetura do Sistema.....	162
6.3. Segurança Física e lógica.....	162
7. PROJETO DE INTERFACES .....	163
7.1. Prova.....	163
7.2. Gabarito .....	180
7.3. Relatório de participação de professor em AMC- Questões Elaboradas .....	181
7.4. Relatório de participação de professor em AMC – Questões Aproveitadas..	182
7.5. Relatório de desempenho de alunos na AMC - Menções .....	183
7.6. Relatório de desempenho de alunos na AMC – Número acertos .....	184
7.7. Relatório de desempenho de alunos na AMC - Questões Acertadas .....	185
7.8. Relatório de desempenho de alunos na AMC – Questões erradas .....	186
7.9. Ata de Reunião .....	187
8. CONCLUSÃO .....	188
9. BIBLIOGRAFIA.....	189

## 1. INTRODUÇÃO

Um sistema de gestão possui uma estrutura contínua de gerenciamento, com foco na tomada de decisões, bem como a melhoria contínua dos procedimentos e processos dentro da organização.

Nos diversos segmentos que trabalham como unidades completas que compartilham informações, trabalham em equipe ou em concordância com os mais elevados padrões de qualidade, um sistema de gestão ajuda a administração a atingir sua metas por intermédio de uma série de estratégias, incluindo otimização de processos, foco na gestão e pensamento disciplinado de gerenciamento.

Com os avanços tecnológicos, as áreas de negócios enfrentam desafios significativos, incluindo: lucratividade, globalização, velocidade de mudança, adaptabilidade, crescimento, competitividade e tecnologia.

A necessidade de implementar um sistema de gestão eficaz pode ajudar na evolução do negócio, pode ser útil na hora de gerenciar riscos sociais e financeiros, melhorar a eficácia e eficiência operacional, melhorar a satisfação dos clientes e patrocinadores, promover a inovação, eliminar travas comerciais, bem como estabelecer metas e regras no mercado competitivo

Ao utilizar um sistema de gestão, o Coordenador de Curso de graduação é capaz de renovar sua missão, estratégias, operações e serviços. Pensando em melhorar o gerenciamento das atividades de coordenação, o Espaço Coordenador, sistema de apoio às atividades de coordenação dos Cursos Superiores de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Administração e Ciências Contábeis, visa oferecer todas as informações e serviços de controle de ações, calendário de eventos e atividades acadêmicas, informações sobre os Professores, informações gerenciais para tomadas de decisões. Poderão ser feitas ainda, atualizações das decisões ocorridas nas reuniões e acessar relatórios para avaliação do Curso, Disciplinas, Professores e Alunos.

## **2. DEFINIÇÃO DE SISTEMA**

### **2.1. Análise Institucional**

#### **2.1.1. A Empresa**

UniCEUB é um dos pioneiros de ensino na capital do país. Inaugurado como Centro de Ensino Unificado de Brasília (CEUB) em 1968, tornou-se o primeiro centro universitário da região na década de 90 e passou a chamar-se UniCEUB. Com ensino de excelência e política de renovação permanente, a instituição acompanha as evoluções tecnológicas e pedagógicas. O UniCEUB oferece Cursos nas áreas de Ciências Jurídicas, Ciências Sociais, Ciências Exatas, Ciências da Saúde, Ciências da Educação e Tecnologia, além dos cursos de Pós-Graduação Lato Sensu e Stricto Sensu.

##### **2.1.1.1. Histórico da Instituição**

O UniCEUB surgiu em 1968, da visão de homens empreendedores, como João Herculino, Alberto Peres, Paulo Oliveira Silva, Lauro Leitão e Fausto Padrão. No desejo de atender à comunidade da recém-construída capital federal, eles buscavam criar uma instituição de ensino de excelência. A primeira ideia era uma escola até o segundo grau. João Herculino, homem conhecido na esfera política e fundador do CEUB queria mais, ele acreditava que poderiam fazer uma universidade com o objetivo de resolver o problema daqueles que para cá vieram sem o nível de 3º grau”, planejaram, o grupo acreditou no sonho e decidiu enfrentar as dificuldades para torná-lo realidade. O primeiro vestibular aprovou 1100 candidatos para os Cursos de Direito, Pedagogia, Economia, Geografia, História, Letras, Contabilidade e Administração, as aulas eram ministradas em salas alugadas nos colégios Nossa Senhora de Fátima, Santa Rosa, Dom Bosco e Santa Doroteia.

Na década de 80, foi criado o escritório-modelo de assistência jurídica, em 1985, João Herculino assumiu a presidência do CEUB. A década de 90 foi marcada pela criação do Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento (ICPD) e pelo

reconhecimento da Instituição, pelo Ministério da Educação, como Centro Universitário, o primeiro do Distrito Federal.

Na virada do século, muitas novidades: o turno vespertino passou a oferecer mais vagas em vários Cursos e também os Cursos de Arquitetura e Urbanismo e Propaganda e Marketing, as Ciências da Saúde ganharam um bloco próprio com modernos laboratórios. O investimento em ensino, pesquisa e extensão ganhou força com o primeiro congresso que une os três temas, em 2002, o empreendedorismo passa a ter uma agência dentro do UniCEUB.

Em 2003, foi inaugurada a Biblioteca Reitor João Herculino com 6300 m<sup>2</sup> de conhecimento, no mesmo ano, o UniCEUB passou a oferecer o programa de Mestrado com duas linhas de pesquisa. O atendimento comunitário, que permeia toda a história da Instituição, passou a contar com um edifício no Setor Comercial Sul, com 14 andares voltados para a prática dos Alunos e para a prestação de serviços à população carente. Daí em diante, a história do UniCEUB avançou rapidamente, em direção aos prêmios e ao reconhecimento no mundo acadêmico como um centro de excelência em ensino superior.

#### **2.1.1.2. Valores Essenciais**

Para o UniCEUB a Filosofia, Missão e Princípios Institucionais são essenciais, sendo definidos abaixo:

##### **Filosofia**

Preparar o homem integral por meio da busca do conhecimento e da verdade, assegurando-lhe a compreensão adequada de si mesmo e de sua responsabilidade social e profissional.

##### **Missão**

Gerar, sistematizar e disseminar o conhecimento, visando à formação de cidadãos reflexivos e empreendedores, comprometidos com o desenvolvimento socioeconômico sustentável.

## Princípios Institucionais

- **Princípio da liberdade e da tolerância** – Liberdade de opinião, crenças e valores, pelo reconhecimento do direito à existência e à expressão dos diferentes grupos sociais e multiculturais.
- **Princípio da solidariedade** – Formação do educando para o fortalecimento da cidadania e da construção da sociedade mais justa.
- **Princípio da responsabilidade social** – Valorização do espírito de cooperação, da capacidade criativa e do senso empreendedor, voltada ao desenvolvimento socioeconômico, à proteção ao meio ambiente e à qualidade de vida.
- **Princípio da articulação entre teoria e prática** – Integração de teoria e prática, permeando atividades de ensino, pesquisa e extensão, possibilitando a formação técnico-científica aplicável à atuação profissional.
- **Princípio da formação continuada** – Capacitação do educando para a formulação de respostas criativas e contextualizadas na solução de problemas da sociedade, conscientizando-o da necessidade de aperfeiçoamento e atualização permanente.

### 2.1.2. O Negócio

O interesse pelos temas ligados à sociedade está sempre presente nos diversos Cursos, estando seus conteúdos direcionados para a formação de pessoas que atuam na transformação e na construção de uma sociedade moderna e contemporânea.

Com ensino de excelência e política de renovação permanente, a instituição acompanha os avanços tecnológicos e pedagógicos, proporciona diversos Cursos nas áreas de ciências jurídicas, sociais, exatas, ciências da saúde, da educação e tecnológica, dispõe dos seguintes Cursos: Direito, Geografia, História, Letras, Ciências Contábeis, Administração, Psicologia, Biomedicina, Fisioterapia, Arquitetura

e Urbanismo, Nutrição, Enfermagem, Ciência da Computação, Engenharia Civil, Engenharia de Computação, Relações Internacionais, Educação Física, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Jornalismo, Publicidade e Propaganda, Ciências Biológicas, Engenharia Elétrica, Tecnologia em Gastronomia e Tecnologia em Construção de Edifícios e também oferece vários Cursos de pós-graduação lato e stricto sensu, presencial, semipresencial e a distância, além de Cursos de atualização e aperfeiçoamento e extensão.

### **2.1.3. A Organização**

#### **2.1.3.1. Organograma**

As figuras abaixo apresentam a Estrutura Organizacional do UniCEUB e suas Faculdades: Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais (FAJS), Faculdade de Ciências da Educação e Saúde (FACES) e a FATECS. Apenas a FATECS, e os cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistema, Administração e Ciências Contábeis - serão descritas abaixo porque, pois são as únicas áreas envolvida neste Projeto.

## Estrutura Organizacional do UniCEUB

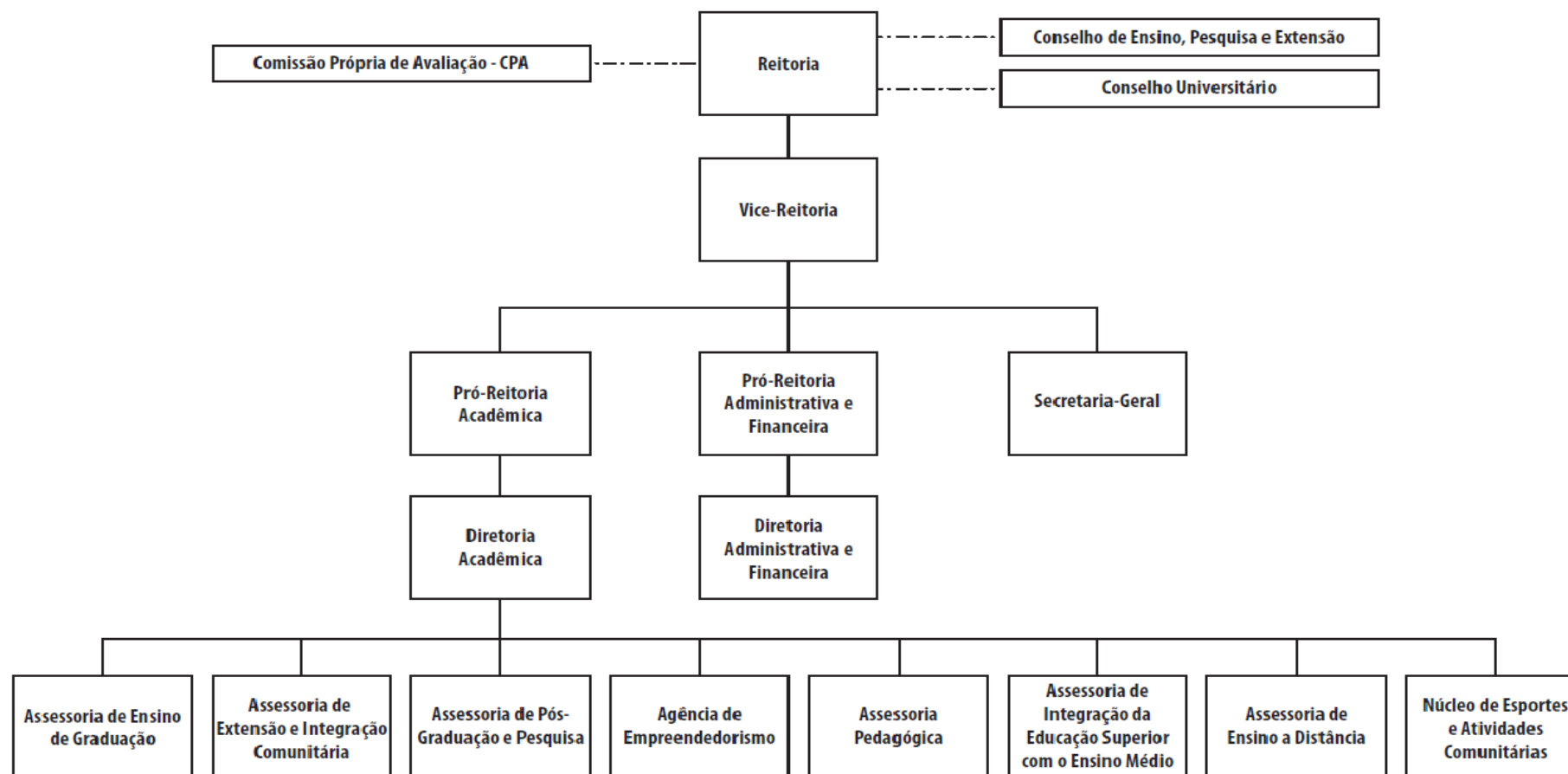


Figura 1 – Estrutura Organizacional do UniCEUB

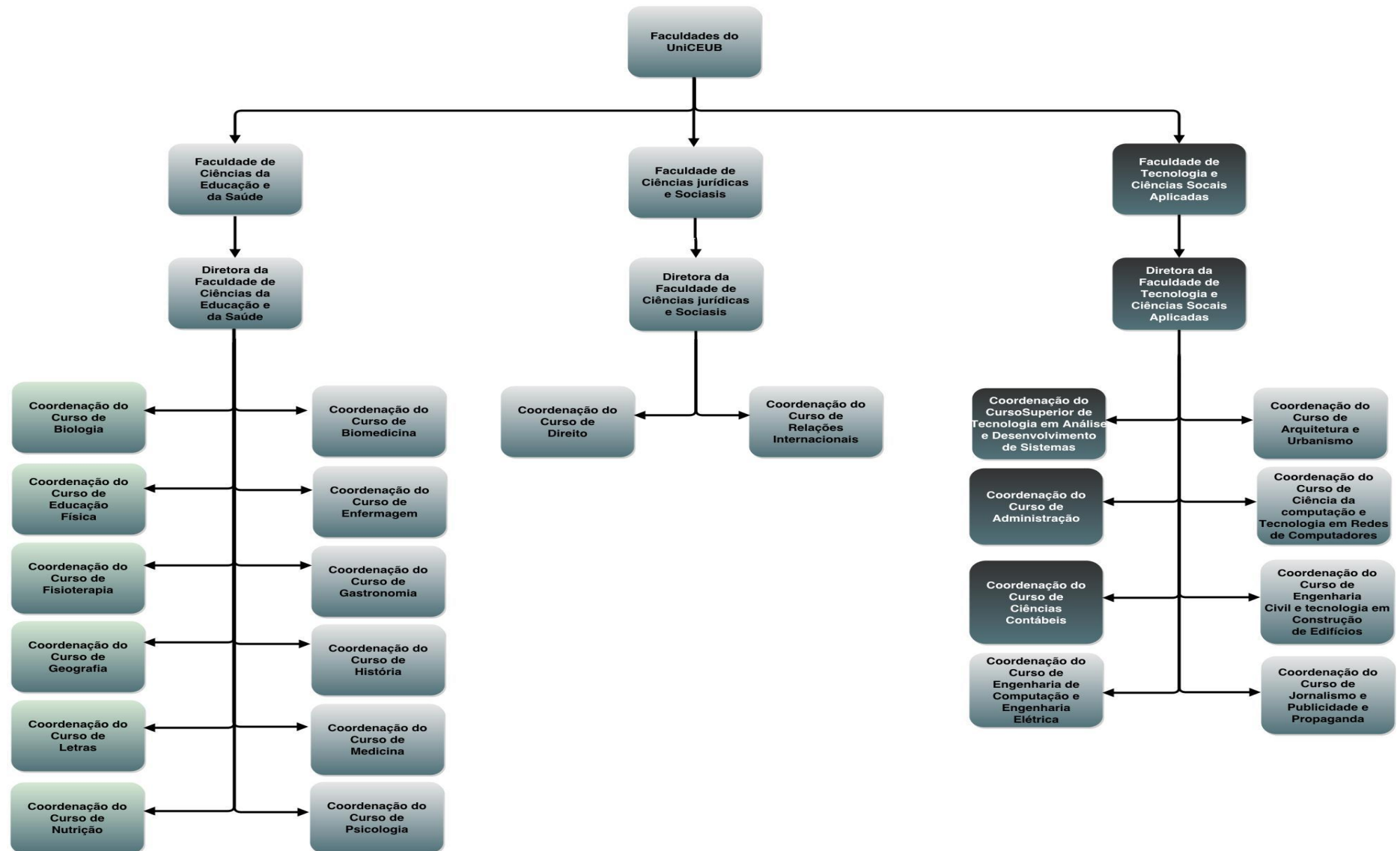


Figura 2 – Faculdades do UniCEUB



### 2.1.3.2. Descrição do Organograma

A FATECS é a Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas. Foi criada a fim de unir os Cursos de Administração, Arquitetura e urbanismo, Ciências Contábeis, Ciência da Computação, Tecnologia em Redes de Computadores, Engenharia Civil, Tecnologia em Construção de Edifícios, Engenharia de Computação, Engenharia Elétrica, Jornalismo, Publicidade e Propaganda, e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Em sua estrutura, conta com um total de 40 laboratórios específicos para os diversos Cursos, equipados com computadores que contém as últimas versões dos aplicativos e softwares mais utilizados no mercado. O Aluno tem a sua disposição rede wireless para conexão com a Internet em todo o campus, todas as salas de aula contam com material audiovisual para as disciplinas do currículo de todos os Cursos.

A FATECS está composta de uma Diretoria e oito Coordenações e um Corpo docente, sendo todos esses assistidos pela Secretaria de Apoio. Cada Corpo docente responde ao Coordenador do seu próprio Curso que, por sua vez, responde ao Diretor da FATECS, o Corpo docente é composto por uma equipe de Professores qualificados e experientes. Muitos atuam no mercado de trabalho e unem suas experiências profissionais com as práticas acadêmicas.

- Coordenação do Curso de Administração;
- Coordenação do Curso de Arquitetura e Urbanismo;
- Coordenação do Curso de de Ciência da Computação e do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores;
- Coordenação do Curso de Ciências Contábeis;
- Coordenação do Curso de de Engenharia Civil e do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios;
- Coordenação do Curso de Engenharia de Computação e Engenharia Elétrica;
- Coordenação do Curso de Jornalismo e Publicidade e Propaganda;
- Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

## 2.2. Análise Funcional – Visão específica

### 2.2.1. Áreas Envolvidas

A Gestão das atividades da Coordenação dos Cursos da FATECS é realizada por seus respectivos Coordenadores. Porém este projeto contempla as atividades realizadas pela Coordenação dos Cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Administração e Ciências Contábeis.

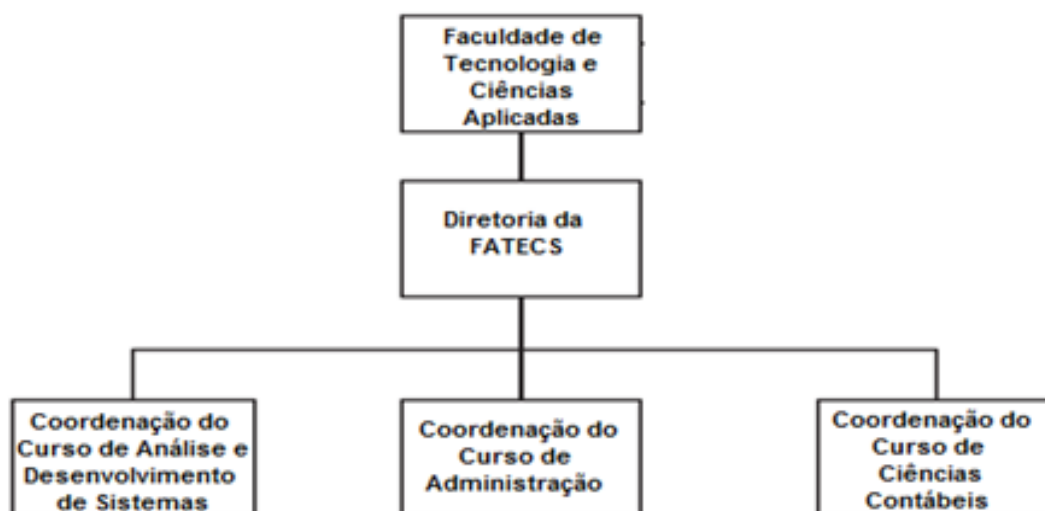


Figura 3 – Áreas envolvidas

#### 2.2.1.1. Coordenação do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

A Coordenação do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas realiza parcerias com diversas empresas, o que possibilita a inserção do Aluno no mercado de trabalho antes do término do Curso. Realiza a gestão de salas de aula e material audiovisual para as disciplinas do currículo, propõe atividades complementares, como monitoria, elaboração de artigos, Projetos de Iniciação Científica (PIC), participação em seminários e projetos de empreendedorismo.

### **2.2.1.2. Coordenação do Curso de Administração**

A coordenação do Curso de Administração do UniCEUB oferece aos Alunos diferentes oportunidades de carreira profissional. Afim de desenvolver o perfil empreendedor foca na realidade de cada profissão específica, além disso, é a única instituição da região com Agência de Empreendedorismo própria, incentiva os universitários a transformar sonhos inovadores em produtos e serviços viáveis mercadologicamente. Para isso a coordenação do Curso de Administração realiza a Semana de Empreendedorismo e oferece teleconferências pelo Sistema de Educação e Comunicação Corporativa (DTCOM), Cursos e Seminários. Outra ação de grande impacto é a Incubadora de Empresas do UniCEUB (CASULO) , que estimula a criação de pequenas e microempresas tecnológicas e de setores tradicionais, oferecendo infraestrutura adequada e orientações mercadológicas. Conheça as empresas que se beneficiam deste programa. Possui mais de 1.200 empresas conveniadas para estágio dos Alunos e parcerias com Instituições de Fomento, como o Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE), o IF Estágio (IFE) e o Instituto Euvaldo Lodi (IEL).

### **2.2.1.3. Coordenação do Curso de Ciências Contábeis**

No Curso de Ciências Contábeis a coordenação prima por dispor de um corpo docente altamente qualificado, composto, em sua maioria, por mestres e doutores com experiência e comprometidos com a atualização do projeto pedagógico. Proporciona aos Alunos uma infraestrutura com destaque para os modernos laboratórios, salas de aulas equipadas e um excelente acervo bibliográfico, proporciona ao corpo discente as melhores condições de ensino-aprendizagem, fazendo com que o histórico de desempenho dos Alunos consolide o somatório de fatores de sucesso para o egresso do UniCEUB, a coordenação atualiza constantemente o Projeto Pedagógico do Curso, para estar conforme as exigências do mercado de trabalho, o resultado disso é a oferta do que há de melhor e mais atual.

### **2.2.2. Descrição do Processo atual**

As coordenações dos Cursos de graduação da FATECS estão envolvidas em uma série de atividades rotineiras ou periódicas, além de outras de caráter pontual, que envolvem a necessidade de uma ação a partir de uma demanda específica. A partir desta estruturação, foram identificados os principais processos envolvidos na atividade de coordenação que serão objeto deste projeto.

#### **2.2.2.1. Avaliação Multidisciplinar Cumulativa (AMC)**

A AMC é uma prova composta de 32 (trinta e duas) questões objetivas do tipo múltipla escolha, elaboradas de acordo com as competências e as habilidades previstas para ser desenvolvidas até o semestre de sua obrigatoriedade. Cada questão objetiva tem cinco opções (A, B, C, D e E) e uma única resposta correta.

É função do Coordenador do Curso, alinhar com todo o Corpo Docente, a realização da AMC, que ocorre no segundo semestre de todo ano. Em linhas gerais, os Professores elaboram as questões que irão compor a prova AMC de cada Curso e devem encaminhar essas questões para a coordenação. Feito isso, o Professor deve apenas aguardar até que o relatório final de menções esteja pronto para que ele possa atribuir aos Alunos, as menções devidas.

O Coordenador irá formatar e organizar essas questões, editar a prova, criando, a partir daí, diferentes configurações, adequando a prova ao gabarito padrão. A seguir, deve enviar a prova para aval da Secretaria Geral, que, se os modelos estiverem de acordo com as especificações, deve encaminhá-las para impressão, e gerar o cartão de resposta, dando autorização para sua realização. Orientada pelo Coordenador, a equipe da Divisão de Gestão de Tecnologia da Informação (DGTI ) envia e-mails informativos para os Alunos sobre os períodos de inscrição e demais informações pertinentes sobre a AMC. Os Alunos devem acessar o Espaço Aluno e realizar a inscrição na data estipulada para a AMC. No dia marcado, realizam a prova e preenchem o cartão de respostas e aguardam sua nota por e-mail.

Os cartões de respostas serão entregues ao Coordenador que encaminha para a DGTI para que realizem a leitura dos cartões - importação dos cartões de

respostas para o formato digital. Uma vez digitalizados, geram os resultados finais e elaboram os relatórios por meio da inserção manual dos dados em planilhas Excel. A DGTI encaminha os relatórios para a Coordenação do Curso e para a Secretaria Geral, que irá repassar as informações aos Alunos e enviar relatório de participação dos Professores à Diretoria Acadêmica.

#### **2.2.2.2. Controle de Reuniões**

O Coordenador do Curso pode realizar durante todo o ano letivo, reuniões de diversas finalidades, que podem envolver os Representantes de Turma, o Colegiado, a Direção da FATECS, a Diretoria Acadêmica e o Núcleo Docente Estruturante (NDE). O Coordenador prepara a pauta da reunião, e logo convoca os interessados. Após confirmada a presença de todos, a reunião acontece. Nesta reunião são abordados os assuntos previstos na pauta e outros podem ser discutidos pelas partes. Uma ata da reunião é registrada, e nela devem constar todos os assuntos discutidos e, eventualmente, os compromissos futuros acordados entre as partes. Após a revisão da ata, todos os participantes assinam e o Coordenador encaminha a mesma para a diretoria da FATECS e/ou para a Diretoria Acadêmica.

#### **2.2.2.3. Ações da Coordenação**

O coordenador do curso, após ter identificados quais são as atividades ou eventos que serão realizadas no semestre, deve definir quais são as ações a serem tomadas para a correta realização destes eventos, logo que comunicar os responsáveis por cada ação, após receber o comunicado os envolvidos analisam o tempo de execução da ação e informa à coordenação, ao dar início na execução das ações o coordenador monitora a execução, ao finalizar a ação,s e não houver pendências a ação é finalizada.

### **2.2.2.3. Eventos e atividades de Início de Semestre**

Durante todo o semestre, os Coordenadores de Curso devem realizar uma série de atividades e eventos, dentre elas, podem estar: a contratação de novos Professores, a alocação de Professores às turmas e disciplinas, a preparação de grade horária, disponibilização de salas de aulas e laboratórios, realizar cursos, workshops, congressos, semanas acadêmicas, palestras, aula magna, entre outros. Ao receber qualquer tipo de informação sobre possíveis eventos ou mesmo ao criar qualquer eventos, o Coordenador do curso, registra em uma planilha de controle, se necessário for, aciona e comunica outras pessoas que possam ser envolvidos ou responsáveis pela realização dos eventos, logo monitora a sua realização.

### **2.2.2.5. Registros Acadêmicos**

A cada bimestre os professores devem entregar as pautas ou diários de turma, que devem ser feitos à Coordenação do curso em datas pré-definidas, para isso o Coordenador de cada curso realiza o controle dessas entregas mediante registro em uma planilha, outro ponto importante a destacar é o controle de faltas e atrasos por semestre, o coordenador analisa a situação dos professores, se alguém possui atrasos ou faltas pode ser advertido se isto não foi justificado.

### **2.2.3. Mapeamento do Processo Atual**

O Mapeamento de Processo é uma ferramenta de gerenciamento e comunicação e tem como finalidade ajudar a melhorar os processos existentes ou implantar uma nova estrutura voltada para processos. Com o fim de auxiliar a Coordenação dos Cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Administração e Ciências Contábeis a enxergar melhor os pontos fortes e pontos fracos (pontos que precisam ser melhorados) existentes na coordenação, foram identificados os processos atuais, mapeados e representados conforme ilustram as figuras a seguir.

### 2.2.3.1. Mapeamento de Pocesso Atual – AMC

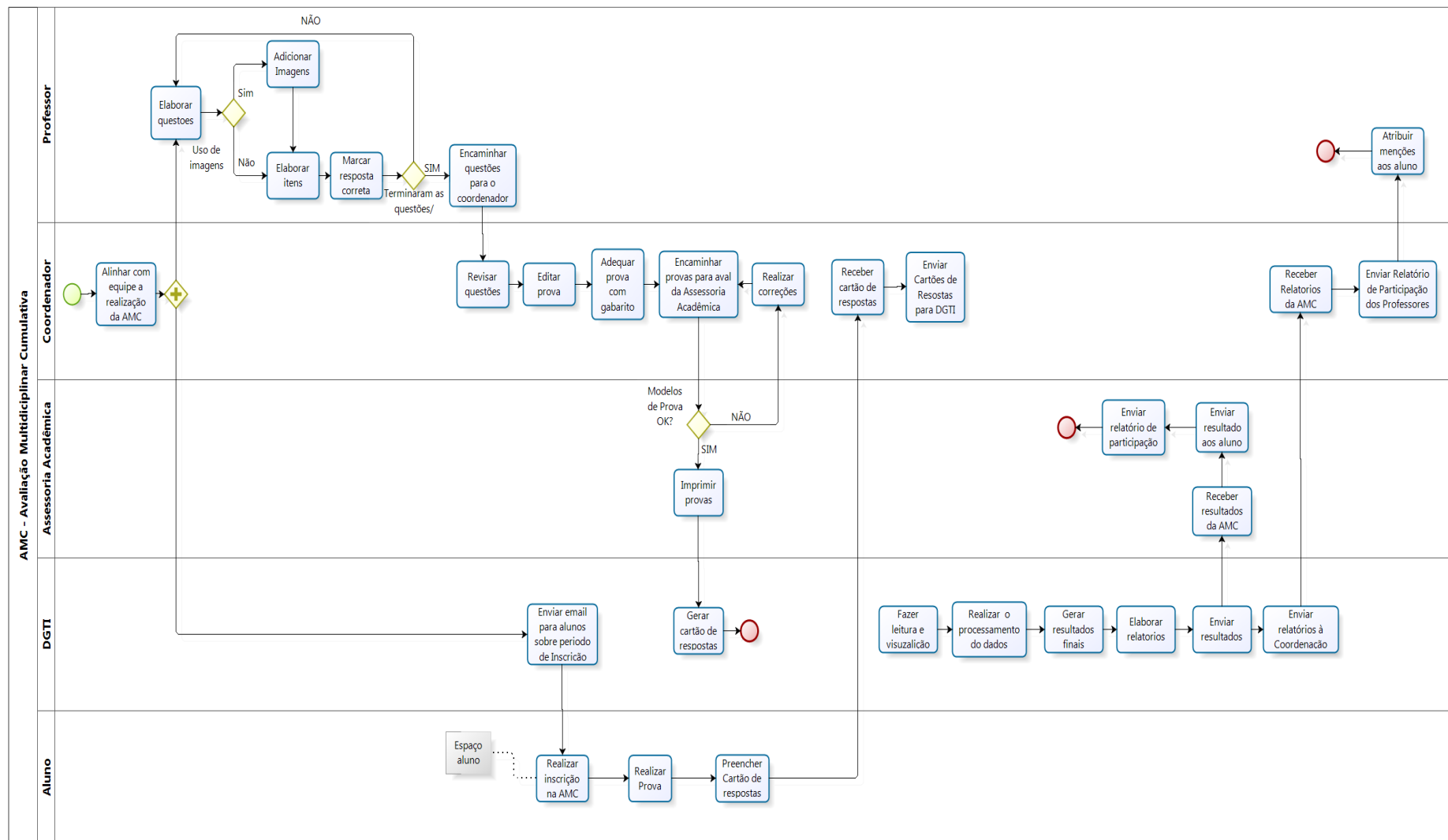


Figura 4 – Mapeamento Processo Atual AMC

### 2.2.3.2. Mapeamento de Pocesso Atual –Reuniões

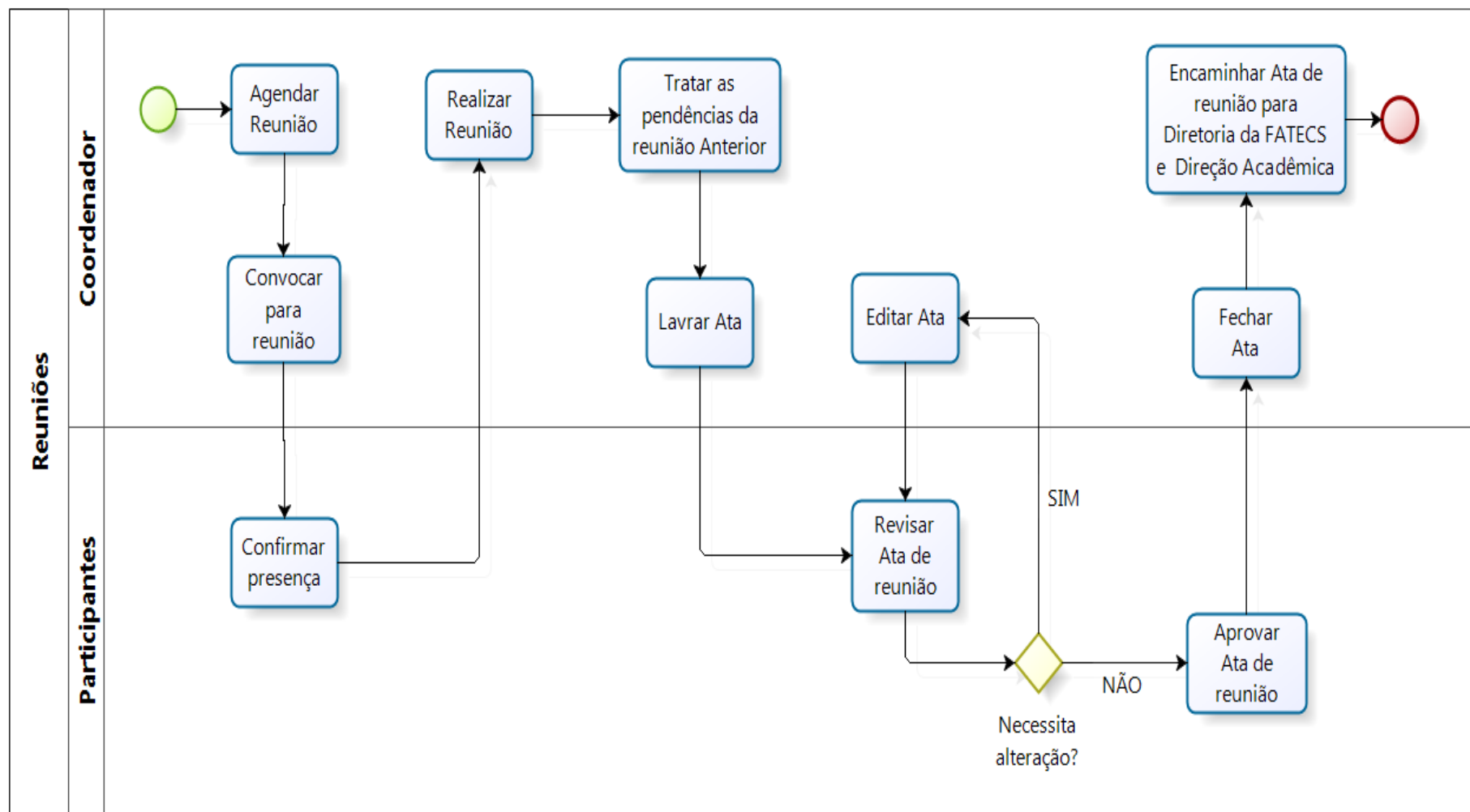


Figura 5 – Mapeamento de Processo Atual Reuniões



### 2.2.3.3. Mapeamento de Pocesso Atual - Ações

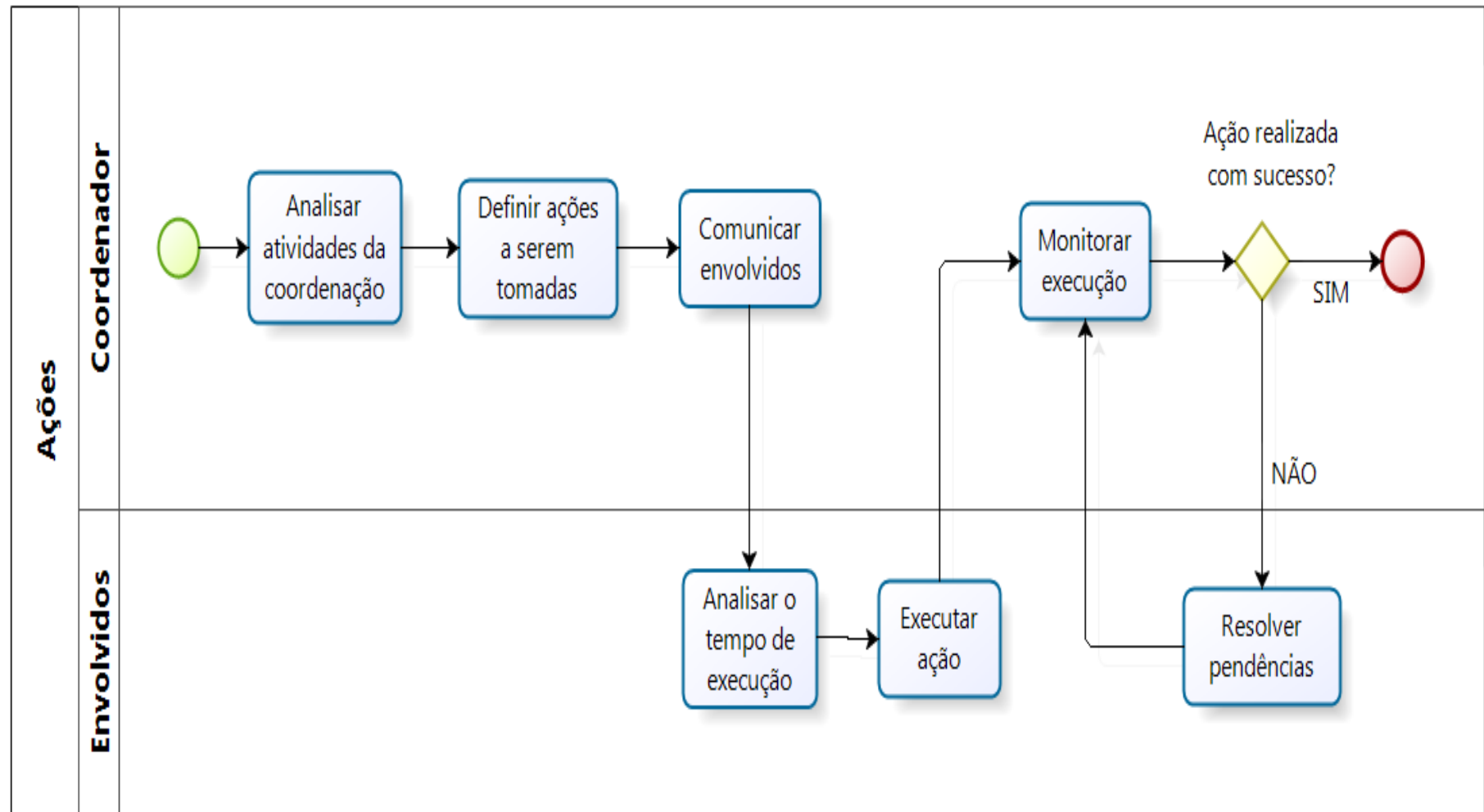


Figura 6 – Mapeamento de processo Atual de Ações

### 2.2.3.4. Mapeamento de Processo Atual - Eventos

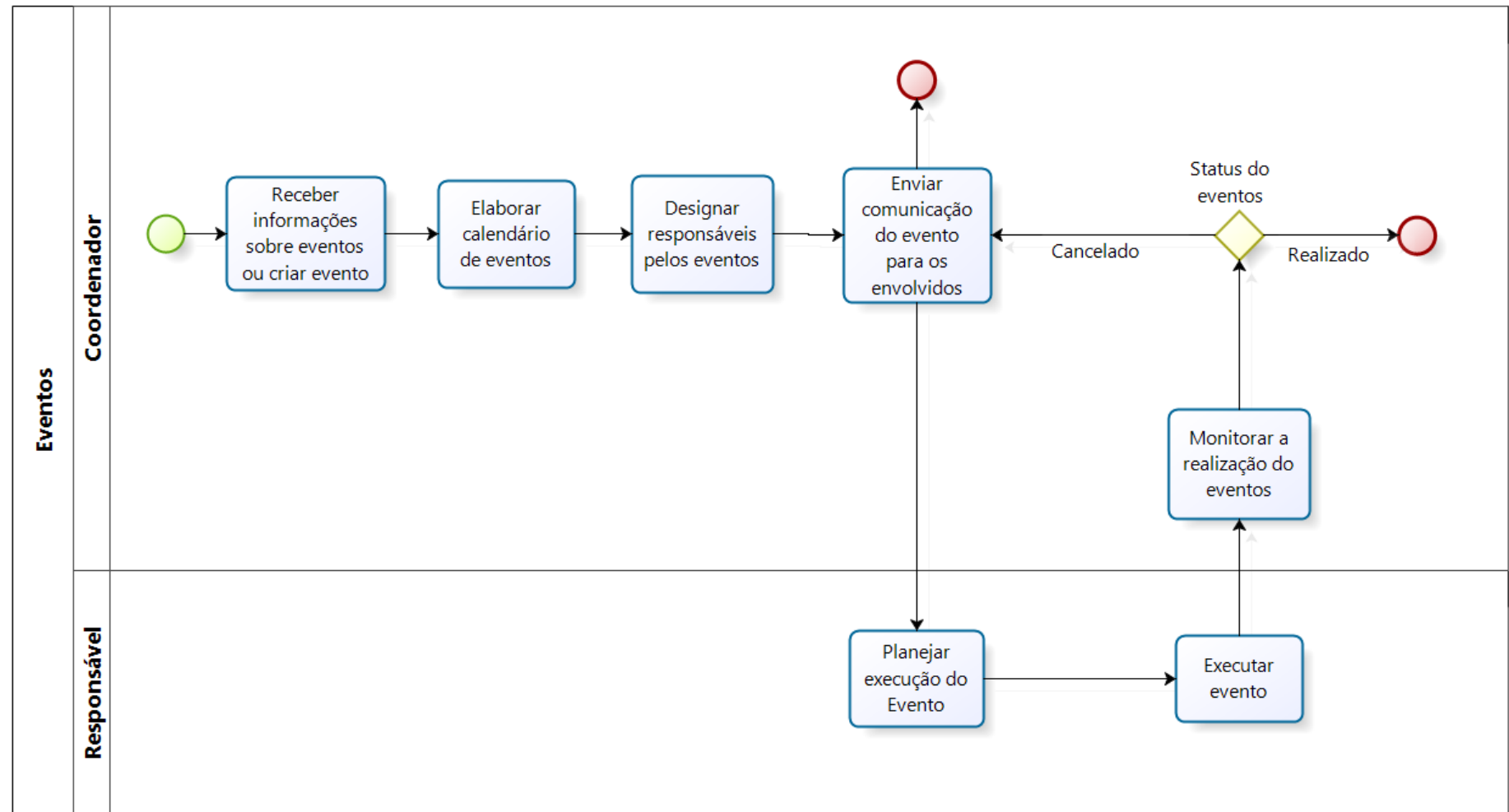


Figura 7 – Mapeamento de Processo Atual de Eventos

### 2.2.3.5. Mapeamento de Processo Atual – Registros Acadêmicos

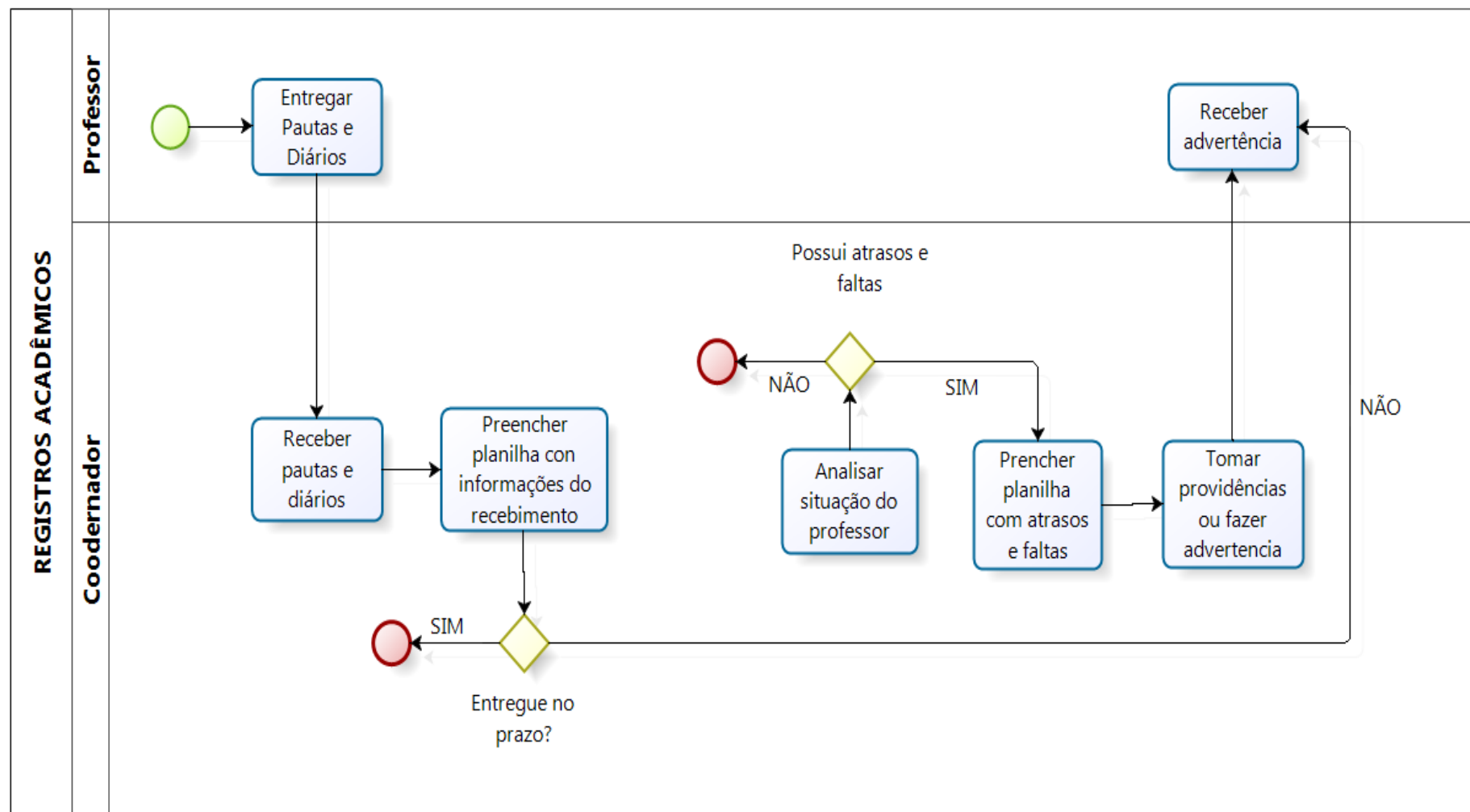


Figura 8 – Mapeamento de Processo Atual de Registros Acadêmicos

## 2.2.4. Identificação dos Problemas

### 2.2.4.1. Falta de controle na realização da AMC

<b>O problema de</b>	Falta de instrumentos específicos para controle na realização da AMC – Avaliação Multidisciplinar Cumulativa
<b>Afeta</b>	Coordenação
<b>Cujo impacto é</b>	Não cumprimento de prazos, atrasos nas ações da Coordenação e problemas de comunicação entre os envolvidos.
<b>Benefícios de uma solução seriam</b>	Permitir o planejamento e monitoramento no processo de realização da AMC.

**Tabela 1 – Falta instrumentos de controle da AMC**

### 2.2.4.2. Falta de controle das Reuniões

<b>O problema de</b>	Ausência de controle das decisões tomadas nas diversas instâncias de Reuniões que envolvam a Coordenação.
<b>Afeta</b>	Coordenação
<b>Cujo impacto é</b>	Não cumprimento de prazos, atrasos nas ações da Coordenação e problemas de comunicação entre os envolvidos.
<b>Benefícios de uma solução seriam</b>	Possibilidade de registro das atas das diversas reuniões, permitindo a rápida recuperação dos tópicos discutidos, o planejamento e controle das pendências não resolvidas

**Tabela 2 – Falta controle de Reuniões**

### 2.2.4.3. Falta de controle das Ações da Coordenação.

<b>O problema de</b>	Falta de instrumentos de controle para execução e acompanhamentos das ações da Coordenação
<b>Afeta</b>	Coordenação.

<b>Cujo impacto é</b>	Não cumprimento dos prazos acordados
<b>Benefícios de uma solução seriam</b>	Possibilitar o planejamento

Tabela 3 – Falta controle das ações da Coordenação

#### 2.2.4.4. Falta monitoramento e controle sobre Eventos e Atividades

<b>O problema de</b>	Falta monitoramento e controle sobre eventos e atividades realizadas no Curso, em cada semestre letivo
<b>Afeta</b>	Coordenação
<b>Cujo impacto é</b>	Não cumprimento de prazos, atrasos nas ações da Coordenação e problemas de comunicação entre os envolvidos.
<b>Benefícios de uma solução seriam</b>	Permitir o planejamento, monitoramento e controle das atividades e eventos que ocorrem no Curso, possibilitando a coordenação das ações

Tabela 4 – Falta monitoramento e controle sobre eventos e atividades

#### 2.2.4.5. Falta controle sobre registros acadêmicos e avaliação de desempenho do Curso em geral.

<b>O problema de</b>	Falta controle sobre registros acadêmicos e avaliação de desempenho do curso em geral.
<b>Afeta</b>	Coordenação
<b>Cujo impacto é</b>	Tomada de decisões gerenciais desalinhadas com relação aos objetivos do Curso e da Instituição.
<b>Benefícios de uma solução seriam</b>	Informações mais consistentes que possibilitem a melhora no desempenho do Curso de uma forma geral, e a manutenção das estratégias gerais da instituição.

Tabela 5 – Falta de indicadores sobre a avaliação de desempenho

## **2.3. Proposta de Solução**

### **2.3.1. Objetivo Geral**

Desenvolver um sistema unificado que apoie o planejamento e o controle de todas as atividades da coordenação dos Cursos Superiores de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, da Administração e das Ciências Contábeis, fornecendo todas as informações necessárias que possam subsidiar a tomada de decisões, visando melhorar o desempenho das atividades estratégicas, gerenciais e operacionais da Coordenação.

### **2.3.2. Objetivos Específicos**

Para possibilitar o gerenciamento e o controle deste projeto é necessário fragmentar a solução geral em alguns processos específicos como:

1. Definir as instrumentos de controle na elaboração do processo da AMC, bem como realizar melhorias e automatização nos processos atuais.
2. Controlar as atividades relacionadas às Reuniões com Colegiado, o NDE, os Representantes de Turma, Direção da FATECS e a Direção Acadêmica.
3. Planejar, controlar e monitorar a execução de ações da Coordenação
4. Realizar o monitoramento e o controle sobre os eventos e as atividades realizadas no Curso, em cada semestre letivo.
5. Controlar e monitorar os lançamentos de atrasos, faltas, entrega de diários e pautas e obter Relatórios com informações sobre a avaliação de desempenho geral do Curso.

### 2.3.2.1. Definir instrumentos de controle na elaboração da AMC

<b>Objetivo</b>	Definir as instrumentos de controle na elaboração do processo da AMC, bem como realizar melhorias e automatização nos processos atuais.
<b>Proridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	O processo da AMC é realizado manualmente, o que acarreta em perda de tempo e excesso de trabalho.
<b>Solução proposta</b>	A construção de um sistema unificado, que obedecerá padrões de qualidade e reduzirá a complexidade atual, que permita o planejamento, monitoramento e controle das atividades, que seja intuitivo e de fácil entendimento ao usuário.

**Tabela 6 – Instrumentos de Controle na elaboração da AMC**

### 2.3.2.2. Controlar as ações acordadas em Reuniões

<b>Objetivo</b>	Controlar as ações acordadas nas Reuniões com Colegiado, o NDE, os Representantes de Turma e a Administração Superior.
<b>Proridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	Não existe ferramenta que permita o controle das ações tomadas nas reuniões que envolvem a Coordenação.
<b>Solução proposta</b>	A construção de um sistema que possibilite realizar o registro das atas das decisões tomadas nas diversas reuniões e que permita a rápida recuperação dos tópicos discutidos, o planejamento e controle das ações, e a manutenção das pendências não resolvidas.

**Tabela 7 – Controlar ações acordadas nas reuniões**

### 2.3.2.3. Definir os processos para controle das Ações da Coordenação

<b>Objetivo</b>	Definir os processos para planejar , controlar e monitorar as Ações da Coordenação.
<b>Proridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	Não existe gestão e controle da Ações da Coordenação.
<b>Solução proposta</b>	Criar um sistema simples que permita ter uma visão mais abrangente das ações da coordenação.

**Tabela 8 – Processos para controlar ações da Coordenação**

### 2.3.2.4. Controlar e Monitorar eventos

<b>Objetivo</b>	Realizar o monitoramento e o controle sobre os eventos realizados no Curso, em cada semestre letivo.
<b>Proridade</b>	Média
<b>Situação atual</b>	Não existe controle sobre as atividades e eventos.
<b>Solução proposta</b>	Desenvolvimento de uma ferramenta que permita à Coordenação realizar de maneira intuitiva e fácil o planejamento, monitoramento e controle dos eventos.

**Tabela 9 – Controlar e monitorar eventos**

### 2.3.2.5. Controle de Lançamentos de Faltas, atrasos, entrega de diários e pautas e obter Relatórios de Desempenho geral do Curso

<b>Objetivo</b>	Controlar e monitorar os lançamentos de faltas, atrasos, entregas de diários e pautas, e obter relatórios sobre a avaliação de desempenho geral do Curso.
<b>Proridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	Poucos recursos para avaliação de desempenho do Curso.
<b>Solução proposta</b>	Integrar em uma só ferramenta as informações que possibilitem a obtenção de relatórios com Informações que possibilitem a melhora no desempenho do Curso e a manutenção das estratégias gerais da instituição.

**Tabela 10 – Obter relatórios com indicadores de desempenho**



### 2.3.3. Funcionalidades

Para cada objetivo específico, foi proposto um conjunto de funcionalidades gerais que solucionaram os problemas identificados neste projeto.

O sistema de Espaço Coordenador do UniCEUB, deve permitir o gerenciamento e controle de todas as atividades na **Definição de instrumentos de controle na elaboração da AMC**, com as seguintes funcionalidades:

1. Planejar as Ações para a aplicação da AMC
2. Manter banco de questões elaboradas pelos Professores
3. Montar a prova de AMC a partir das questões elaboradas pelos
4. Gerar informação sobre a participação dos Professores na elaboração das questões
5. Gerar informação sobre o desempenho dos alunos por disciplina

O sistema de Espaço Coordenador do UniCEUB, deve permitir o gerenciamento e controle de todas as atividades no **Controle das atividades relacionadas às reuniões**, com as seguintes funcionalidades:

1. Planejar Reunião e Participantes das Reuniões
2. Convidar Participantes das Reuniões
3. Editar e recuperar informações tratadas em Reuniões
4. Enviar informações tratadas em Reuniões aos participantes
5. Gerar informações sobre participação nas Reuniões
6. Gerar ações para a Coordenação a partir das decisões nas Reuniões

O sistema de Espaço Coordenador do UniCEUB, deve permitir o gerenciamento e controle de todas as atividades para **Planejar, controlar e monitorar a execução de ações da Coordenação**, com as seguintes funcionalidades:

1. Planejar as Ações da Coordenação
2. Acompanhar a execução das Ações da Coordenação
3. Comunicar aos envolvidos/terceiros sobre as Ações da Coordenação e os seus prazos

O sistema de Espaço Coordenador do UniCEUB, deve permitir o gerenciamento e controle de todas as atividades no **Controle e monitoramento das atividades e eventos**, com as seguintes funcionalidades:

1. Planejar e controlar os eventos do semestre
2. Gerar o Calendário de eventos do semestre
3. Enviar comunicação aos envolvidos nos eventos do semestre

O sistema de Espaço Coordenador do UniCEUB, deve permitir o gerenciamento e controle de todas as atividades de alguns **Registros acadêmicos, sobre alunos e professores, bem como obtenção de relatórios de Desempenho geral do Curso**, com as seguintes funcionalidades:

1. Controlar lançamentos de atrasos e faltas Professores;
2. Controlar lançamentos entregas de diários e pautas;
3. Gerar informações sobre a participação dos Professores em assuntos relacionados ao semestre;
4. Gerar informações sobre o Abandono de curso por Alunos.

#### **2.3.4. Descrição do Processo Proposto**

A seguir, os processos da coordenação selecionados foram revistos e otimizados, para facilitar as atividades envolvidas.

#### **2.3.4.1. Descrição do Processo Proposto de AMC**

É função do Coordenador do Curso, definir dentro do sistema Espaço Coordenador a criação de uma nova AMC, criar cada uma das atividades e/ou ações a serem realizadas e enviar um email informativo a todos os interessados com as datas e as atividades a ser realizadas por cada parte, como atividades pré definidas estão a elaboração das questões que irão compor a prova AMC por parte dos Professores, as questões poderão ser alteradas, consultadas ou excluídas antes que sejam utilizadas na geração de provas. A inscrição dos alunos na AMC que deve ser realizada através do Espaço Aluno no período estipulado, e no dia marcado, realizam a prova e preenchem o cartão de respostas e aguardam sua nota por e-mail.

O Coordenador dentro do sistema Espaço Coordenador irá gerar a prova e o gabarito oficial, esta prova deverá ser submetida à aprovação da Secretaria geral, se aprovada poderá ser impressa, caso contrário deverá ser feitas as devidas correções e submetida outra vez à aprovação da secretaria geral. Após a realização das provas, pelos alunos, os cartões de respostas serão entregues ao Coordenador que os encaminhará à DGTI para que realizem a leitura dos dados, realizem o processamento dos dados e gerem os resultados. A DGTI encaminha os resultados para o Coordenador do Curso, que enviará aos alunos e aos professores os resultados, os professores atribuirão as menções aos alunos através do Espaço Professor e o Coordenador pode ainda emitir diversos relatórios de desempenho da AMC.

#### **2.3.4.2. Descrição Processo Proposto de Reuniões**

O Coordenador do Curso pode realizar durante todo o ano letivo, reuniões de diversas finalidades, que podem envolver os: Representantes de Turma, o Colegiado, a Direção da FATECS, a Diretoria Acadêmica e o Núcleo Docente Estruturante (NDE). O Coordenador cria a Agenda de Reunião, com tipo de reunião, semestre letivo, sequência de aconteciemnto da reunião, data, hora, local, participante, descrição da pauta de reunião e seus respectivos itens e logo envia convite aos interessados para se apresentarem à reunião. Após confirmada a

presença de todos, o coordenador realiza a reunião. Nesta reunião são abordados os assuntos previstos na pauta e outros discutidos pelas partes. Cria-se uma ata da reunião, nela devem constar todos os assuntos tratados e os compromissos futuros acordados entre as partes, onde também é possível recuperar as pendências registradas na Ata da reunião anterior, que é o mesmo que os compromissos da reunião anterior que não foram resolvidos ou finalizados. Após finalizar a ata, ela é submetida à aprovação de todos os participantes, caso seja necessário alterações o Coordenador ainda pode alterá-la antes do fechamento, se todos estão de acordo aprovam a ata que é finalizada e o Coordenador encaminha para a Diretoria da FATECS e/ou para a Diretoria Acadêmica.

#### **2.3.4.3. Descrição Processo Proposto de Ações da Coordenação**

Para monitorar e controlar as ações que a coordenação precisa executar ou demandar de outros executores, se faz necessário realizar um cadastro de todas as ações a realizar, podendo assim gerar comunicado aos envolvidos nas ações e relatórios, para que o controle de nenhuma das ação se perca ou deixa de ser realizada, as ações podem serem originadas das atividades diárias de coordenação, podem ser oriunda ainda dos eventos, de lançamentos de obrigações, de reuniões e da AMC.

#### **2.3.4.4. Descrição Processo Proposto de Eventos**

Com a intenção de controlar todos os eventos que acontecem no UniCEUB e que a Coordenação dos Cursos participa direta ou indiretamente, no Espaço Coordenador é possível incluir um cadastro de eventos que ocorrerão ao longo do semestre, uma vez realizada a inclusão, pode gerar um calendário de todos os eventos, é possível enviar um comunicado a todas as pessoas envolvidas, promovendo, com que todos estejam alinhados em quanto aos acontecimentos importantes que ocorrem na Instituição.

#### **2.3.4.5. Descrição Processo Proposto de Lançamentos**

Os lançamentos são feitos mediante entrega de documentos, tais como pauta ou diários de classe, que devem ser feito à Coordenação do curso em datas pontuais, para isso o Coordenador de cada curso pode realizar o cadastro desses registros, que podem ser mensais ou bimestrais, outro ponto importante a destacar é a possibilidade de controlar as faltas e atrasos os Corpo Docente ao longo do semestre. Após realizar esses registros e analisar a situação do curso, das turmas, disciplinas e alunos, o coordenador tem a possibilidade de obter no Espaço Coordenador, integrado com o SGI, informações a fim de emitir relatórios de gerenciamento para melhorar a gestão e o controle das atividades da Coordenação.

#### **2.3.5. Mapeamento do Processo Proposto**

A partir dos problemas identificados, os objetivos específicos e as propostas de soluções sugeridas para resolver os problemas da Coordenação dos cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Administração e Ciências Contábeis, foram identificados como ficariam as melhoras nos processos, através do Mapeamento de Processos Propostos, os quais são representados nas figuras a seguir.

### 2.3.5.1. Mapeamento do Processo Proposto - AMC

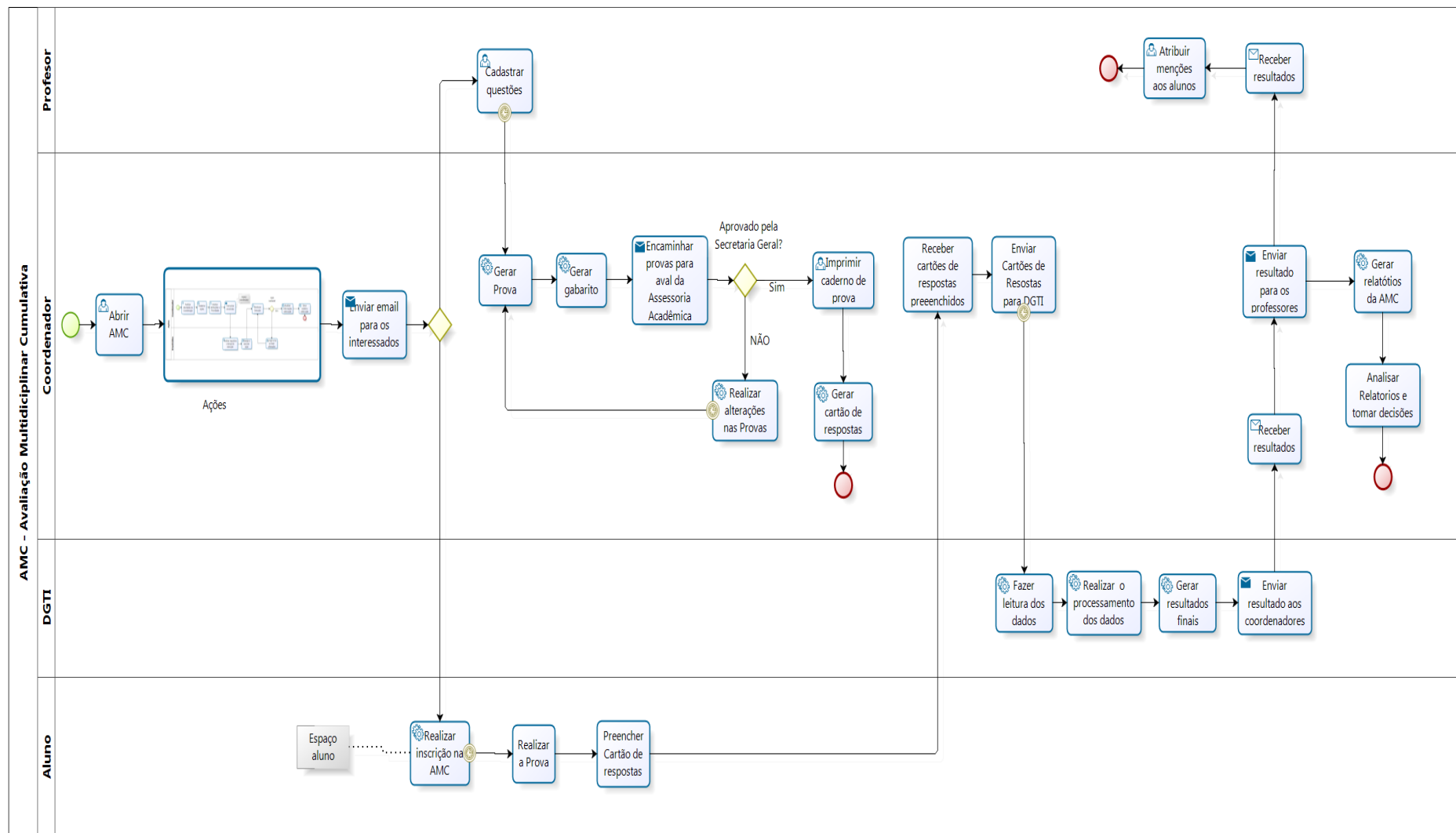


Figura 9 – Mapeamento do Processo Proposto AMC

### 2.3.5.2. Mapeamento do Processo Proposto - Reunião

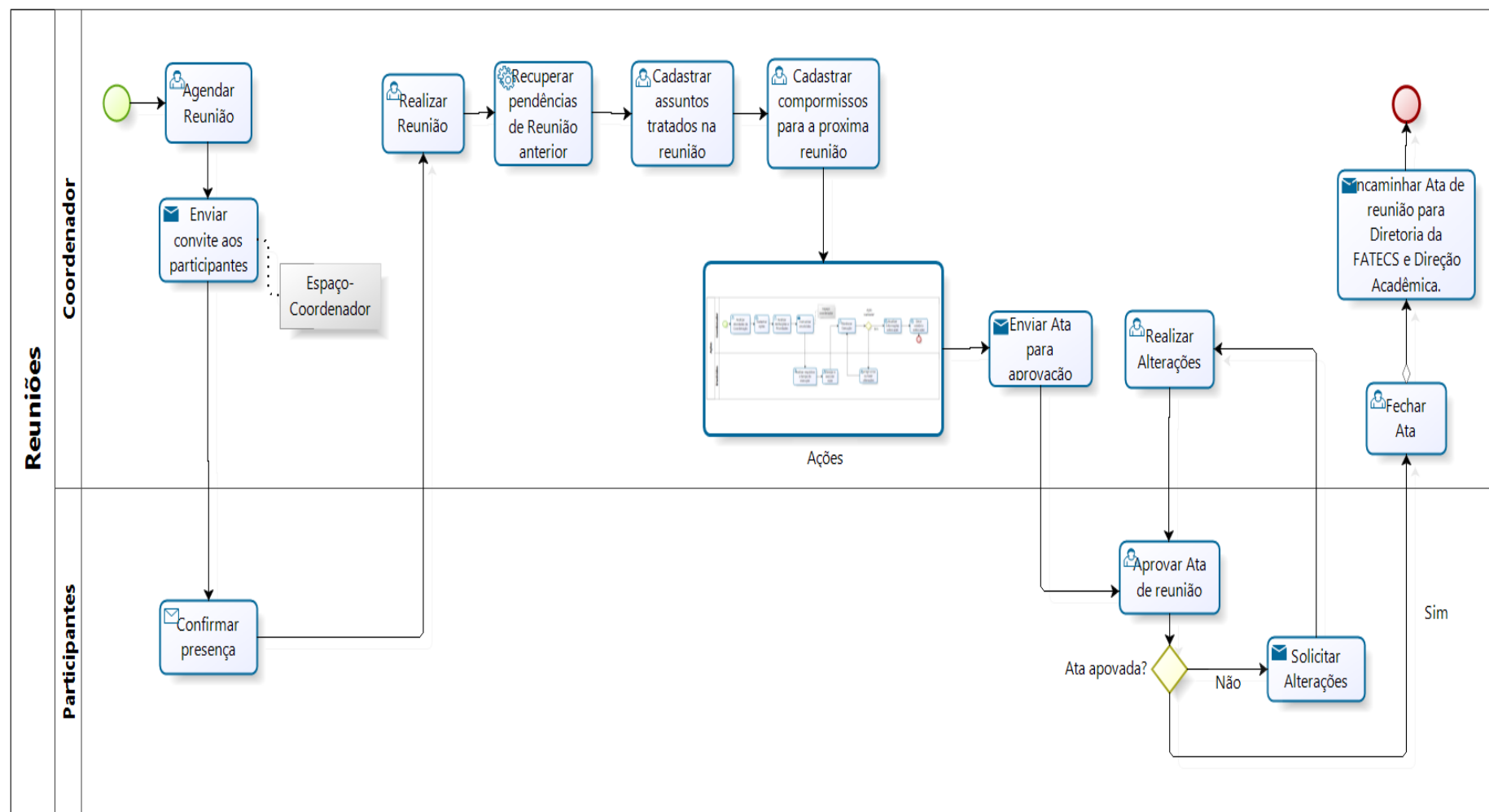


Figura 10 – Mapeamento de Processo Proposto Reuniões

### 2.3.5.3. Mapeamento do Processo Proposto – Ações da Coordenação

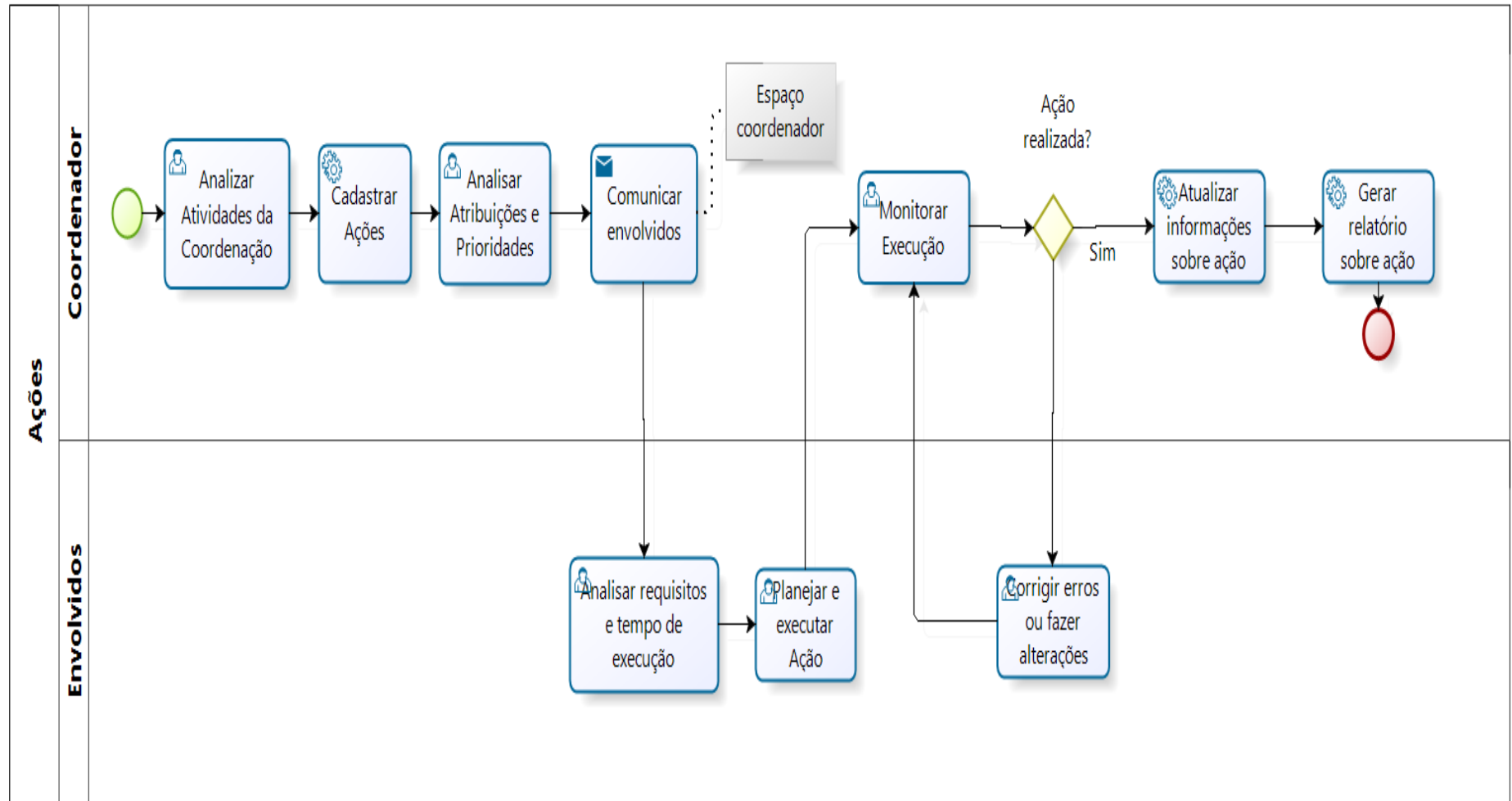


Figura 11 – Mapeamento de Processo Proposto Ações da Coordenação



### 2.3.5.4. Mapeamento do Processo Proposto - Eventos

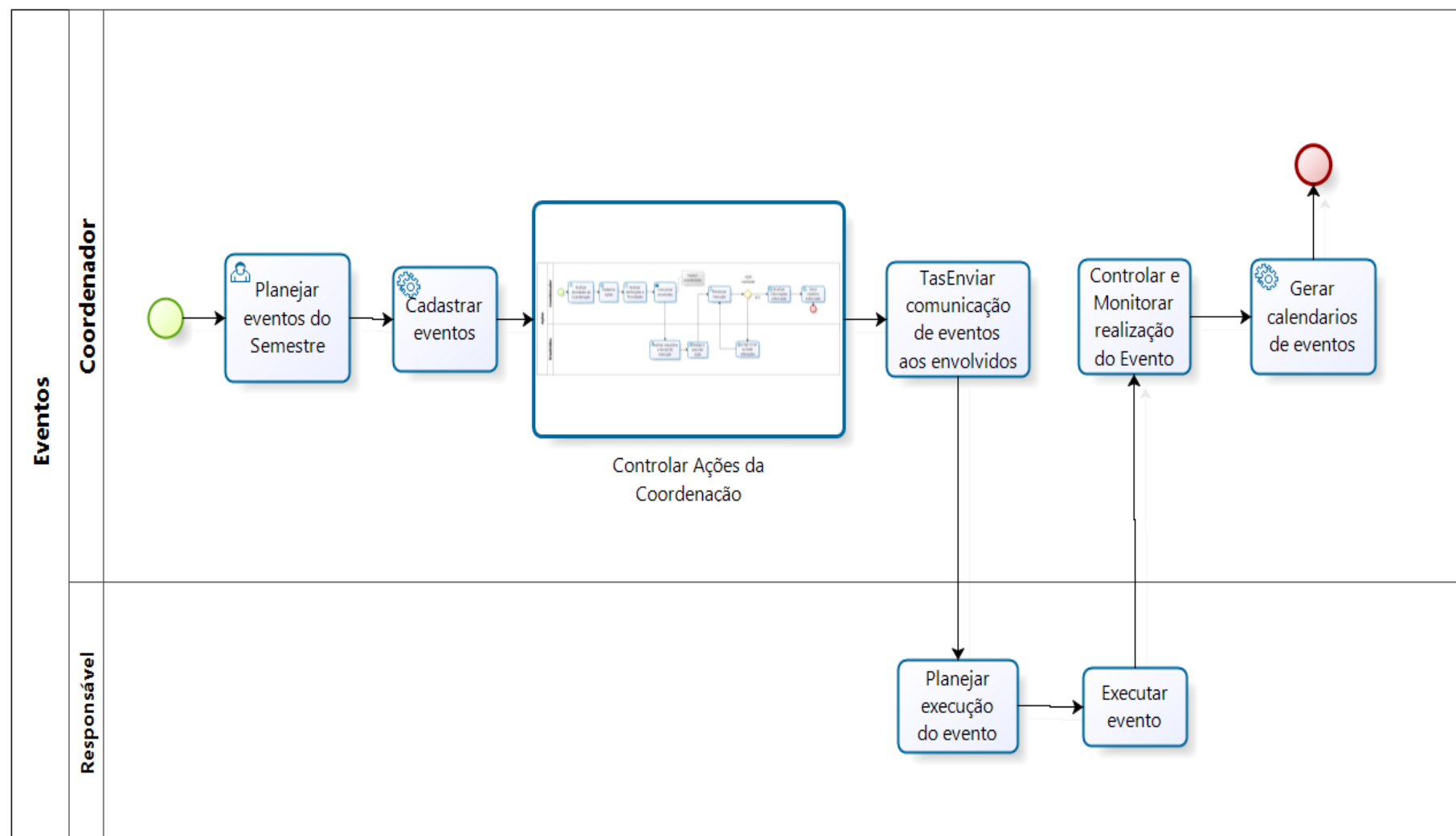


Figura 12 – Mapeamento de Processo Proposto Eventos

### 2.3.5.5. Mapeamento do Processo Proposto – Registros Acadêmicos

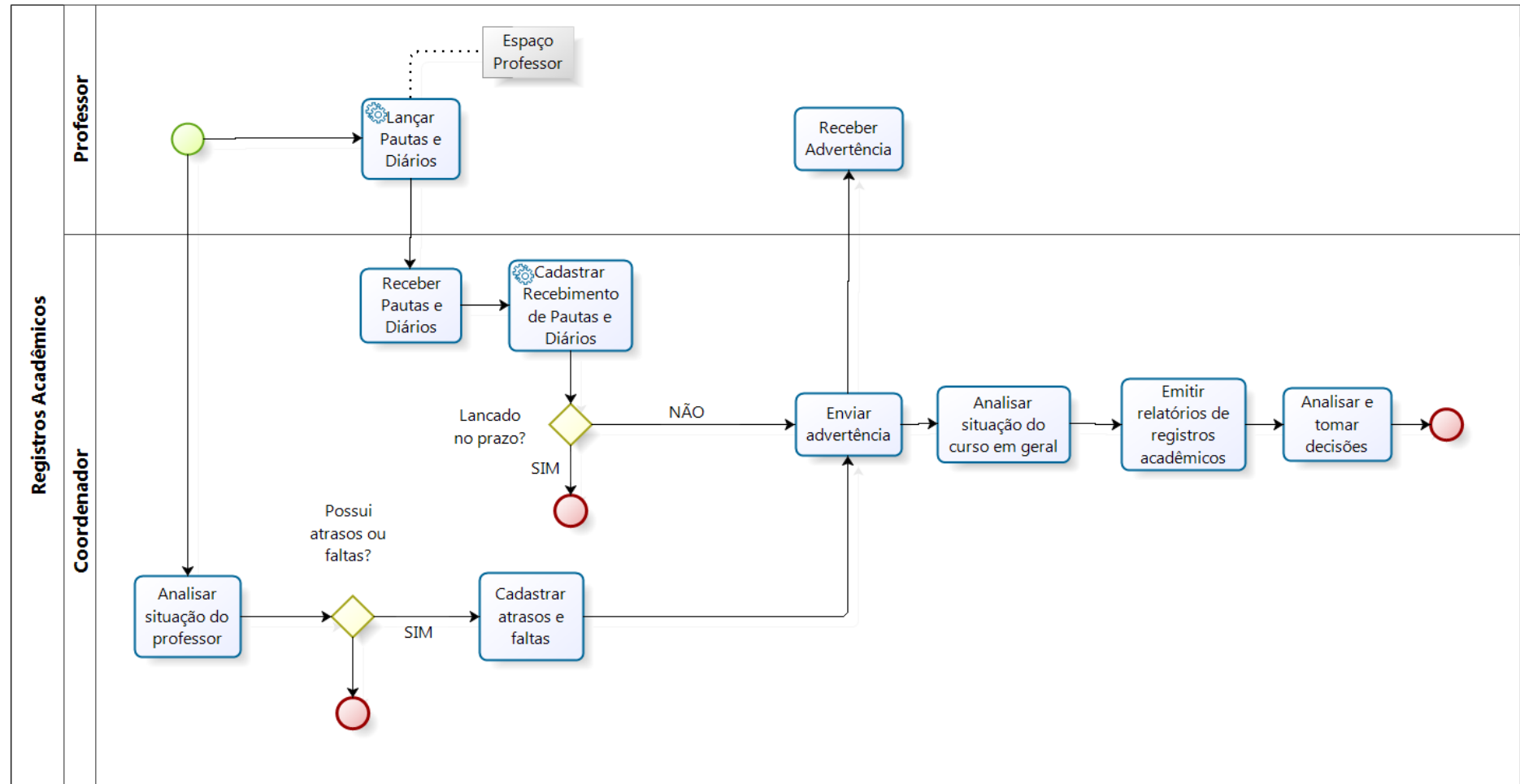


Figura 13 – Mapeamento do Processo Proposto Registros Acadêmicos

### **2.3.6. Metodologia: etapas, técnicas (métodos de controle) e ferramentas**

A metodologia adotada para desenvolver este trabalho está baseada nas premissas da Engenharia de Software (PRESSMAN, 2002 ), cujo objetivo principal é a entrega de um produto que funcione corretamente e atenda as necessidades do cliente.

Inicialmente, foi preciso fazer um planejamento para a execução das atividades, foram avaliados o escopo do projeto, riscos, custo e cronograma. Para isto, foi utilizado o Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMBOK), (PMI, 2008 ) práticas disseminadas pelo Project Management Institute(PMI), (PMI, 2008).

Para obter um conhecimento amplo sobre o negócio tema deste trabalho. Foi realizado o levantamento dos problemas e necessidades com a participação dos Coordenadores dos Cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Administração e Ciências Contábeis, o levantamento de requisitos foi realizado por intermédio de entrevistas, brainstorming e apresentação das ferramentas de controles existentes na rotina do trabalho realizado pelas coordenações. (CASTRO, 2014)

O projeto segue o paradigma da Orientação a Objetos, com a utilização de diagramas da Unified Modeling Language (UML) (GUEDES, 2011).

A Orientação a Objetos é uma abordagem para desenvolvimento de software que organiza os problemas e suas soluções como um conjunto de objetos distintos (PFLEEGER, 2004).

Como técnica de modelagem de dados, foi adotada a abordagem Entidade-Relacionamento (ER), onde modelo de dados é representado através do Modelo entidade-relacionamento (MER). Criada por Peter Chen (CHEN, 1990) e, segundo Heuser (HEUSER, 1998), pode ser considerada como um padrão de fato para modelagem conceitual.

Grande parte do trabalho foi elaborado com o apoio de ferramentas Computer Aided Software Engineering (CASE) ou Engenharia de Software Auxiliada por Computador (ESAC) que se refere ao uso de ferramentas que auxiliam nas tarefas de Engenharia de Software.

As ferramentas CASE utilizadas foram o Power Design no desenvolvimento do Diagrama de dados conceitual e lógico (HEUSER, 1998); o Bizagi Process Modeler (BPM) para Modelagem dos Processos de Negócio (ABPMP, 2009) e o Astah Community (ASTAH) para modelagem dos diagramas UML, (GUEDES, 2011)

Para determinar o tipo de contagem básica da aplicação foi feita a Análise por Ponto de função, técnica de métrica que estabelece o tamanho do software a partir das funcionalidades definidas pelo usuário, independente de aspectos de implementação tecnológica, com o objetivo de dimensionar o tamanho para estimar o esforço do trabalho necessário o desenvolvimento.(VAZQUEZ, 2010)

O desenvolvimento foi realizado na linguagem C# e foi utilizado o SGBD SQL Server 2012 Enterprise, o visual Studio 2013 e o Entity Framework.

Com o objetivo de apoiar o planejamento, gestão e desenvolvimento deste projeto ainda foram utilizadas as seguintes ferramentas de produtividade: Microsoft Word, Microsoft Project, Microsoft Power-Point, DrawIO, Axure e X-Mind.

### 2.3.7. Usuários do sistema

Os usuários do sistema que acessarão o Espaço Coordenador serão os funcionários com cargo de professores e coordenadores dos Cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Administração e Ciências Contábeis do UniCEUB, através de um cadastro já existente no SGI, cadastro que somente poderá ser configurado de acordo com as permissões e pessoa autorizada no SGI.

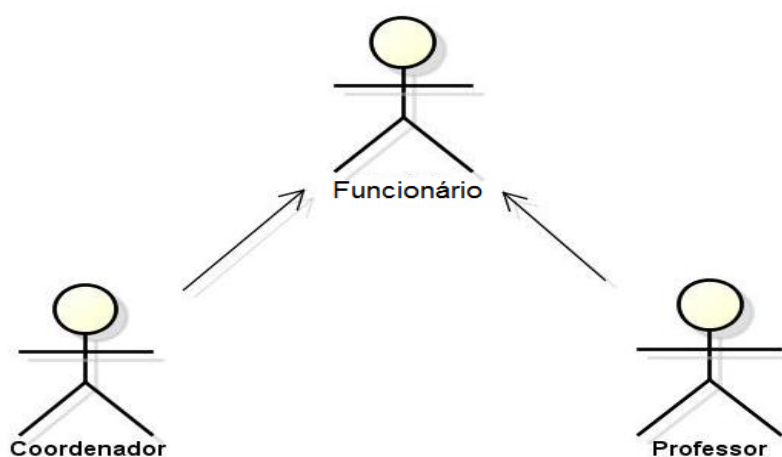


Figura 14 – Usuários do sistema

### 2.3.7.1. Perfil Usuário – Professor

<b>Descrição</b>	Usuário que realiza cadastro de questões e executa ações, pode ser responsável por eventos, participa do processo da AMC, eventos, ações e reuniões.
<b>O que ele faz?</b>	Elabora questões para as provas da AMC
<b>O que ele precisa</b>	Estar autenticado no Espaço Coordenador.
<b>Frequência de uso</b>	Eventual, pois utilizará o sistema somente no período em que ocorre a AMC
<b>Volume de Transações</b>	Baixo
<b>Precisa treinamento</b>	Não, o sistema prever ser intuitivo e rápida adaptação.
<b>Sistemas similares</b>	Sim. O UniCEUB utiliza sistemas semelhantes
<b>Nível de Conhecimento</b>	Básico, pois o sistema deve ser avançado no negócio e pode efetuar qualquer operação no sistema.

**Tabela 11 – Perfil Usuário Padrão**

### 2.3.7.2. Perfil Usuário – Coordenador

<b>Descrição</b>	Usuário que utilizará todas as funcionalidades de inclusão, alteração, consulta, exclusão e relatórios no sistema.
<b>O que ele faz?</b>	Efetua consultas de informações e controla todos os cadastros de informações no sistema, exceto criar, alterar e excluir questões para elaboração da AMC.
<b>O que ele precisa</b>	Estar autenticado Espaço Coordenador e possuir privilégios de acesso ao SGI.
<b>Frequência de uso</b>	Diária, pois trabalha no atendimento
<b>Volume de Transações</b>	Baixo
<b>Precisa treinamento</b>	Não, o sistema tem previsão de ser intuitivo e de rápida adaptação.
<b>Sistemas similares</b>	Sim. O UniCEUB utiliza sistemas semelhantes
<b>Nível de Conhecimento</b>	Avançado, pois o sistema deve ser avançado no negócio e pode efetuar qualquer operação no sistema.

**Tabela 12 – Perfil Administrador de Dados**

### **2.3.8. Sistemas Similares**

Não existe um sistema similar para atender a solução demandada, uma vez que as necessidades são específicas da instituição. Atualmente a instituição utiliza funcionalidades de outros sistemas para atingir o objetivo esperado, conforme descrito na solução observada.

### **2.3.9. Restrição Técnica e Administrativa**

#### **2.3.9.1. Restrição Técnica**

Por segurança, a equipe de Gestão de TI do UniCEUB, não disponibiliza informações técnicas sobre seu parque tecnológico. Sendo assim, Informações como modelos de equipamentos e plataformas de trabalho não serão mostradas neste projeto.

O maior problema ao levantar os requisitos, foi o tempo disponível para entrevistar todos os Coordenadores. Portanto, pressupõe-se que o ponto de vista de um Coordenador entrevistado é compartilhado por seus colegas de trabalho.

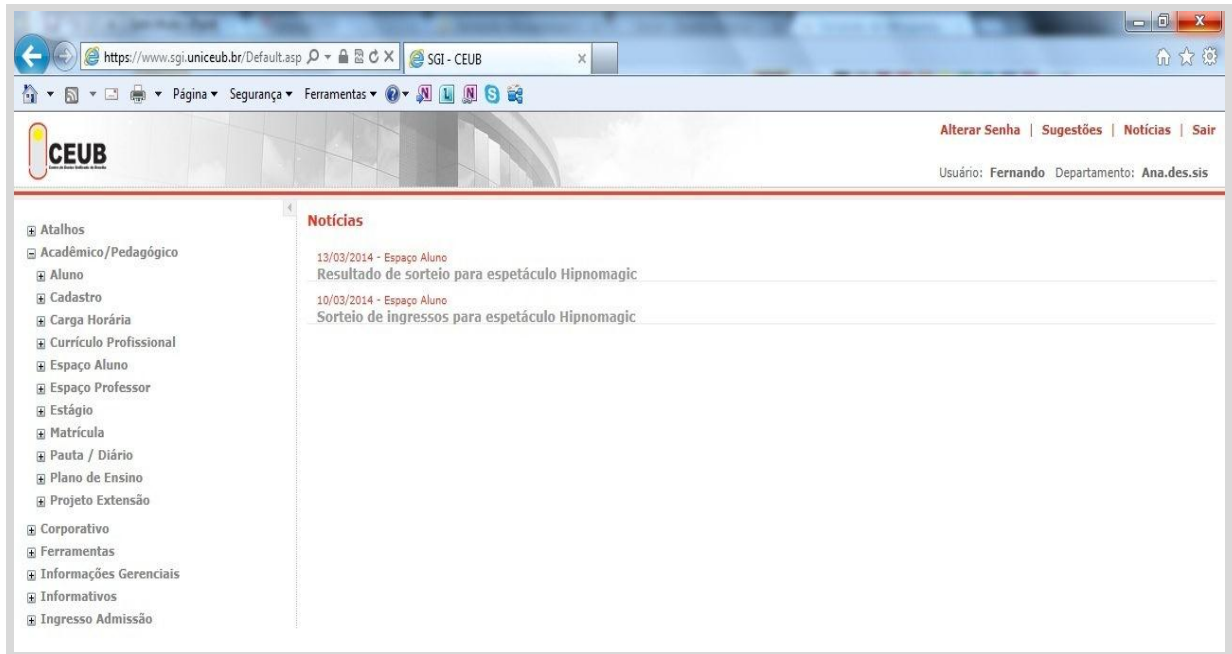
O sistema deve apresentar as informações para os usuários de acordo com o perfil de acesso de cada um.

#### **2.3.9.2. Restrição Administrativa**

Não existem restrições administrativas.

### **2.3.10. Premissas**

Realizar a integração com o SGI - Sistema de Gestão Institucional, para obter informações referentes à instituição, bem como acessar cadastros de Alunos, Professores, Disciplinas, Turmas e Cursos. O SGI pode, também, prover informações gerenciais, uma vez que está conectado aos EspaçoAluno e Espaço Professor garantindo a funcionalidade do Espaço Coordenador.



**Figura 15 – Sistema SGI**

A entrega do Espaço Coordenador poderá ser prejudicada ou atrasada caso não haja o cumprimento dos seguintes itens:

- Homologação em tempo hábil do produto por parte dos usuários.
- Inicialização da codificação do projeto será após a aprovação do documento de Plano de Desenvolvimento de Software.

### **2.3.11. Idioma**

O idioma no qual será desenvolvido este sistema é português, o qual deverá estar em pleno acordo com as regras gramaticais da Língua Portuguesa.

### **2.3.12. Participação dos envolvidos**

A participação dos clientes do referido projeto juntos aos desenvolvedores é fator crítico de sucesso, haja vista a possibilidade de construir um sistema com a mínima possibilidade de manutenções futuras.

### 2.3.13. Homologação

A Homologação do Espaço Coordenador é de responsabilidade do solicitante do projeto, o qual deverá assegurar sua plena satisfação com o produto deste projeto.

### 2.3.14. Cronograma do Projeto

Os quadros abaixo ilustram o cronograma e atividades pertencentes às etapas de desenvolvimento do projeto e as datas de entrega do Projeto Final.

Macro Cronograma do Projeto										
Itens	24/04	28/05	30/05	04/06	09/06	16/06	28/08	03/11	10/11	22/11
PDS										
DDR										
Prototipo não Funcional										
Projeto Básico										
Entrega I										
Banca Qualificação										
Modelos do Sistema										
Projeto Físico										
Entrega II										
Banca Final										

Tabela 13 – Macro Cronograma do Projeto



Atividades do Projeto		
Nome da Atividade	Início	Conclusão
<b>Projeto Final I</b>	<b>20/02/14</b>	<b>16/06/14</b>
1 – Introdução	24/02/14	25/02/14
2 - Definição do Sistema	26/02/14	27/04/14
2.1 - Realizar Análise Institucional - Visão Geral	28/02/14	07/03/14
2.2 - Realizar Análise Funcional - Visão Específica	10/03/14	14/03/14
2.3 - Definir a Proposta de Solução	15/03/14	23/04/14
3 - Realizar o Plano do Projeto de software	25/04/14	08/04/14
4 - Definição do Requisitos	09/04/14	20/04/14
4.1 - Requisitos funcionais e de dados	21/04/14	08/05/14
4.2 – Regars de execução e mensagens	09/05/14	16/05/14
4.3 - Rastreabilidade	19/05/14	23/05/14
4.4 - Perfis e Permissões	26/05/14	27/05/14
4.5 - Requisitos Não Funcionais	28/05/14	28/05/14
4.6 - Prototipo não Funcional	29/05/14	30/05/14
5 - Proposta de Solução ( Modelos do Sistema)	02/06/14	04/06/14
6 - Entrega de Copias no NAE	09/06/14	09/06/14
7 - Apresentação Banca Qualificação	16/06/14	16/06/14
<b>Projeto Final II</b>	<b>11/08/14</b>	<b>22/11/14</b>
1 - Modelos do Sistema	12/08/14	28/08/14
2 - Projeto Físico do Sistema	29/08/14	03/11/14
3 - Entrega de Copias no NAE	10/11/14	10/11/14
4 - Apresentação Banca Final	22/11/14	22/11/14

Tabela 14 – Atividades do Projeto

### 2.3.16. Análise de Riscos

Esta seção apresenta e detalha os riscos técnicos e riscos não técnicos aplicáveis ao Espaço Coordenador, descrevendo algumas das características essenciais e o plano de contingência adotado para a solução dos mesmo.

### 2.3.16.1. Riscos Técnicos

1	Descrição	Categoria	Fatores de Riscos		Descrição do Impacto	Gatilho
	Infraestrutura (espaço físico, ferramentas de software e hardware), indisponível nos prazos solicitados para cumprimento do projeto em tempo hábil	Interno	Conseguir mais servidores e espaço para eles exige autorizações que fogem ao controle da equipe do projeto 70% de chance de que os softwares não estejam disponíveis ou tenham desempenho fraco		O desenvolvimento será prejudicado, levando mais tempo que o previsto, a qualidade final do projeto será inferior a desejada se a tecnologia solicitada não for fornecida	Proximidade do limite da capacidade dos servidores. Não disponibilidade de Ferramentas
	Probabilidade	Impacto	Perda	Estratégia	Plano de Resposta	Proprietário
	Baixa	Alto	Alto	Mitigação	Negociação de melhor infraestrutura e encontrar parcerias que possam fornecer as tecnologias necessárias	Projeto e Desenvolvimento

2	Descrição	Categoria	Fatores de Riscos		Descrição do Impacto	Gatilho
	Atraso na fase de Proposta de solução	Cronograma	Produtividade		O desenvolvimento será prejudicado, levando mais tempo que o previsto, o projeto pode não concluído no prazo estabelecido.	Atraso no início do desenvolvimento
	Probabilidade	Impacto	Perda	Estratégia	Plano de Resposta	Proprietário
	Alta	Alto	Alto	Plano de Contingência	Providenciar que, na etapa de proposta de solução, o desenvolvedor não atrase o cronograma.	Projeto e Desenvolvimento

Tabela 15 – Riscos Técnicos

### 2.3.16.2. Riscos Não-Técnicos

1	Descrição	Categoria	Fatores de Riscos		Descrição do Impacto	Gatilho
	Problema dos usuários não participarem das fases elicitação de requisitos, aprovação validação e implantação do Projeto.	Interna	Ausência nas reuniões e o não envio dos documentos aprovados/validados.		O desenvolvimento será prejudicado, levando em conta a falta de informações necessárias.	Indicar responsável com autonomia para aprovar os artefatos entregues.
	Probabilidade	Impacto	Perda	Estratégia	Plano de Resposta	Proprietário
	Média	Alto	Alta	Mitigação	Indicar responsável com autonomia para aprovar os artefatos entregues.	Projeto e Desenvolvimento

Tabela 16 – Riscos Não-Técnicos

## DEFINIÇÃO DE REQUISITOS (DDR)

### 3.1. Introdução

#### 3.1.1. Objetivo do Documento de Definição de Requisitos

Este documento tem por objetivo concentrar e organizar todos os requisitos identificados para o Espaço Coordenador, fornecendo aos membros da equipe de projeto as informações necessárias a sua implementação, bem como para realização dos testes e homologação do sistema.

#### 3.1.2. Definições, Acrônimos e Abreviações

Para a interpretação correta deste documento se faz necessário ter o conhecimento de algumas convenções e termos específicos que serão descritos a seguir. Os acrônimos serão utilizados para facilitar o entendimento e padronizar as especificações.

##### 3.1.2.1. Definições

Um requisito é uma condição ou uma capacidade com a qual o sistema deve estar de acordo, expressando as necessidades do cliente (CASTRO, 2014). Podem ser dos seguintes tipos:

- **RF (Requisito Funcional)** - Definem as funcionalidades a serem implementadas pelos desenvolvedores na construção do sistema, possibilitando aos usuários a realização de suas tarefas e satisfazendo os requisitos de negócio (CASTRO, 2014)
- **RD (Requisito de Dados)** - Relacionam as características e propriedades dos requisitos funcionais do sistema (CASTRO, 2014).

- **RNF\_Q (Requisito Não-Funcional de Qualidade)** - Relacionam os aspectos de qualidade desejada como (requisitos não funcionais de qualidade) como confiabilidade, eficiência, portabilidade, usabilidade ou qualquer outra característica que o sistema deva atender como padrões, regulamentos e contratos com os quais o sistema deve ter conformidade (CASTRO, 2014).
- **RE (Regra de Execução)** - Correspondem às regras que regulam o negócio. Devem ser seguidas e garantidas pelo sistema para cada requisito funcional identificado e/ou para o módulo (CASTRO, 2014).

### 3.1.2.2. Acrônimos

Os requisitos devem ser referenciados com um identificador único, composto de sigla e numeração (CASTRO, 2014).

A referência aos requisitos será feita através dos respectivos identificadores:

- Siglas

**RFXX** – Requisito Funcional

**RDXX** – Requisito de Dados

**RNF\_QXX** – Requisito Não-Funcional de Qualidade

**REXX** – Regras de Execução

- Numeração

A numeração inicia em 01 e prossegue sendo incrementada de 1 (um) à medida que forem surgindo novos requisitos.

### 3.1.2.3. Referências a Casos de Uso

Para fins de rastreabilidade, são elencados na matriz de requisitos funcionais, os respectivos casos de uso para uma ou um grupo de funcionalidades. A referência ao caso de uso é feita pela sigla UCXX, onde XX é o número sequencial único do caso de uso.

### **3.1.3. Processo de Elicitação**

A elicitação dos requisitos procedeu-se por intermédio de entrevistas, *brainstorming* e questionamentos aplicados aos *stakeholders* do projeto.

Após a conclusão da análise inicial de viabilidade, foram levantados os requisitos necessários que irão alimentar todas as fases posteriores a este projeto. A seguir, serão descritas as medidas adotadas para o levantamento de todos os dados:

- Identificação de todos os envolvidos;
- Delimitação do ambiente tecnológico atual;
- Identificação das possibilidades e limitações;
- Reuniões específicas com o pessoal envolvido no projeto;
- Mapeamento do processo atual.

## 3.2. Requisitos

### 3.2.1. Requisitos Funcionais (RF)

#### 3.2.1.1. Requisitos funcionais da AMC

Requisitos Funcionais – AMC		RD	RE	UC	MSG
<b>RF01</b>	Abrir Semestre	RD20	RE01 RE26	UC01	MA04 MD01
<b>RF02</b>	Abrir AMC	RD01	RE02 RE03 RE04 RE16 RE17 RE26	UC02	MA02 MA04
<b>RF03</b>	Alterar AMC	RD01	RE03	UC02	MA02 MA05
<b>RF04</b>	Cadastrar questões da AMC	RD02	RE02 RE03 RE04 RE05 RE06 RE26	UC03	MA02 MA04
<b>RF05</b>	Alterar questões da AMC	RD02	RE03	UC03	MA02 MA05
<b>RF06</b>	Excluir questões da AMC	RD03	RE19 RE20	UC03	MA06 MD01 MA10
<b>RF07</b>	Consultar questões da AMC	RD03	RE09 RF27	UC03	MA08 MA09
<b>RF08</b>	Gerar Prova	RD04	RE07 RE18	UC02	-
<b>RF09</b>	Gerar Gabarito	RD04	RE18	UC02	-
<b>RF10</b>	Imprimir Prova	RD04	RE25	UC02	MA12
<b>RF11</b>	Imprimir Gabarito	RD04	RE25	UC02	MA12
<b>RF12</b>	Gerar Relatório de participação dos Professores na AMC, por número total de questões elaboradas e por número total de questões que foram aproveitadas na prova.	RD05	RE05 RE10 RE21	UC04	MA09
<b>RF13</b>	Gerar Relatório de desempenho dos alunos por menção, por número total de acertos, por questão acertada e por questão errada.	RD05	RE05 RE08 RE10 RE22	UC04	MA09

Tabela 17 – Requisitos Funcionais – AMC

### 3.2.1.2. Requisitos funcionais da Reunião

Requisitos Funcionais – Reuniões		RD	RE	UC	MSG
<b>RF14</b>	Cadastrar Reunião	RD06	RE02 RE03 RE04 RE05 RE16 RE26	UC05	MA02 MA03 MA04
<b>RF15</b>	Alterar Reunião	RD06	RE03	UC05	MA02 MA03 MA05
<b>RF16</b>	Excluir Reunião	RD07	RE19 RE20	UC05	MA06 MD01
<b>RF17</b>	Consultar Reunião	RD07	RE09 RF28	UC05	MA08 MA09
<b>RF18</b>	Imprimir Reunião	RD08	RE25	UC05	MA12
<b>RF19</b>	Enviar Convite aos participantes de Reunião	RD08	RE05	UC05	MA11
<b>RF20</b>	Editar Texto do Convite aos Participantes	RD08	-	UC05	-
<b>RF21</b>	Transferir pendências da reunião anterior	RD08	RE11 RE13	UC05	-
<b>RF22</b>	Cadastrar Ata de reunião	RD08	RE02 RE03 RE04 RE05 RE12 RF29	UC05	MA02 MA03 MA04
<b>RF23</b>	Alterar Ata de reunião	RD08	RE03	UC05	MA02 MA03 MA05
<b>RF24</b>	Excluir Ata de reunião	RD09	RE19 RE20 RE30	UC05	MA06 MD01
<b>RF25</b>	Consultar Ata de reunião	RD09	RE03 RE29	UC05	MA08 MA09
<b>RF26</b>	Enviar resumo da Ata para aprovação dos participantes	RD09	RE05	UC05	MA11
<b>RF27</b>	Fechar Ata de Reunião	RD09	RE04 RE05	UC05	MA03
<b>RF28</b>	Imprimir Ata de Reunião	RD09	RE25	UC05	MA12
<b>RF29</b>	Emitir relatório sobre % de participação em reuniões	RD10	RE10 RE23	UC06	MA09
<b>RF30</b>	Emitir relatório sobre % de conclusão dos compromissos gerados em reunião	RD10	RE10 RE23	UC06	MA09

**Tabela 18 – Requisitos Funcionais – Reuniões**

### 3.2.1.3. Requisitos funcionais de Ações

Requisitos Funcionais – Ações		RD	RE	UC	MSG
<b>RF31</b>	Cadastrar Ação	RD11	RE02 RE03 RE04 RE05 RE13 RE16 RE26	UC07	MA02 MA03 MA04
<b>RF32</b>	Alterar Ação	RD11	RE03	UC07	MA02 MA03 MA05
<b>RF33</b>	Excluir Ação	RD12	RE19 RE20	UC07	MA06 MD01
<b>RF34</b>	Consultar Ação	RD12	RE09 RE31	UC07	MA08 MA09
<b>RF35</b>	Imprimir Ação	RD12	RE25	UC07	MA12
<b>RF36</b>	Enviar email de comunicação sobre ação	RD11	RE05	UC07	MA11
<b>RF37</b>	Emitir relatório sobre execução das Ações	RD13	RE10 RE24	UC08	MA09

Tabela 19 – Requisitos Funcionais – Ações

### 3.2.1.4. Requisitos funcionais de Eventos

Requisitos Funcionais – Eventos		RD	RE	UC	MSG
<b>RF38</b>	Cadastrar Evento	RD14	RE02 RE03 RE04 RE05 RE16 RE26	UC09	MA02 MA03 MA04
<b>RF39</b>	Alterar Evento	RD14	RE03	UC09	MA02 MA03 MA05
<b>RF40</b>	Excluir Evento	RD15	RE19 RE20	UC09	MA06 MD01
<b>RF41</b>	Consultar Evento	RD15	RE09 RE32	UC09	MA08 MA09
<b>RF42</b>	Enviar email ao envolvidos nos Eventos	RD15	RE05	UC09	MA11
<b>RF43</b>	Emitir Calendário de Eventos	RD15	-	UC09	-

Tabela 20 – Requisitos Funcionais – Eventos



### 3.2.1.5. Requisitos funcionais de registros Acadêmicos

Requisitos Funcionais – Registros Acadêmicos		RD	RE	UC	MSG
<b>RF44</b>	Cadastrar Representantes de turma	RD16	RE02 RE03 RE05 RE15 RE26 RE34	UC10	MA02 MA04
<b>RF45</b>	Alterar Representantes de turma	RD16	RE03 RE34	UC10	MA02 MA05
<b>RF46</b>	Consultar Representantes de turma	RD16	RE10 RE35	UC10	-
<b>RF47</b>	Excluir Representantes de turma	RD16	RE19 RE20 RE34	UC10	MA06 MD01
<b>RF48</b>	Imprimir Representantes de turma	RD16	RE25	UC10	MA12
<b>RF49</b>	Cadastrar Lançamentos	RD17	RE02 RE03 RE04 RE05 RE26	UC11	MA02 MA03 MA04
<b>RF50</b>	Alterar Lançamentos	RD17	RE03	UC11	MA02 MA03 MA05
<b>RF51</b>	Excluir Lançamentos	RD18	RE19 RE20	UC11	MA06 MD01
<b>RF52</b>	Consultar Lançamentos	RD18	RE09 RE33	UC11	MA08 MA09
<b>RF53</b>	Emitir Relatório de Atrasos e Faltas do Corpo docente	RD19	RE05 RE10 RE36	UC12	MA09
<b>RF54</b>	Emitir Relatório de Entrega de Pautas e de Diários	RD19	RE05 RE10 RE37	UC12	MA09
<b>RF55</b>	Emitir Relatório de Atrasos de Entrega de Pautas.	RD19	RE05 RE10 RE37	UC12	MA09
<b>RF56</b>	Emitir Relatório de Atrasos de Entrega de Diários.	RD19	RE05 RE10 RE37	UC12	MA09
<b>RF57</b>	Emitir Relatório de Atraso no Lançamento de Pautas	RD19	RE05 RE10 RE37	UC12	MA09
<b>RF58</b>	Emitir Relatório de Atraso no Lançamento de Diários.	RD19	RE05 RE10 RE37	UC12	MA09
<b>RF59</b>	Emitir Relatório sobre Abandono de curso	RD19	RE05	UC12	MA09

	por Aluno		RE10 RE38		
<b>RF60</b>	Emitir Relatório de Ocupação	RD19	RE05 RE10 RE39	UC12	MA09
<b>RF61</b>	Emitir Relatório de Avaliação dos Professores pelos Alunos	RD19	RE05 RE10 RE40	UC12	MA09

Tabela 21 – Requisitos Funcionais – Registros Acadêmicos

### 3.2.2. Requisitos de Dados (RD)

Para cada requisito de dados deve ser preenchido:

- Nome do atributo:
  - Leitura (L) (atributo somente de leitura)
  - Obrigatório (O) (atributo de preenchimento obrigatório)
  - Seleção (S) (atributo selecionável, lista de múltipla escolha ou seleção única), outro requisito funcional realizou o cadastro
  - Editável (E) (atributo editável, permite o preenchimento)
- Descrição
- Exemplo
- Tipo
  - Alfanumérico (A)
  - Numérico (N)
  - Caracter (C)
  - Data (D)

ID					RF		
RD01 – Dados para abrir e alterar AMC					RF02, RF03		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Semestre Corrente		X	X		Semestre corrente ativo	2ºsem/2014	A
Data aplicação		X		X	Data da aplicação da AMC	18/10/2014	D
Hora		x		x	Hora da aplicação da AMC	09:00	A

Tabela 22 – Requisitos de dados (RD01)

ID					RF		
RD02 – Dados para cadastrar e alterar questões da AMC					RF04, RF05		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Código da AMC		X	X		Selecionar AMC	2ºsem/2014	A
Disciplina		X	X		Nome da Disciplina	Análise de Requisitos	C
Professor		X	X		Nome do professor	Eduardo Castro	C
Questão		X		X	Descrição da Questão	O diagrama representado abaixo é:	A
Imagem				X	Imagem da questão	Imagem-03.jpg	A
Resposta correta		X		X	Resposta correta da questão	A) (X) Diagrama de Caso de Uso	A
Respostas incorretas		X		X	Respostas incorretas da questão	B) ( ) Diagrama de Classe	A

Tabela 23 – Requisitos de dados (RD02)

ID					RF		
RD03 – Dados para consultar, excluir questões da AMC					RD06, RF07		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Código da AMC			X		Selecionar AMC	2ºsem/2014	A
Disciplina			X		Selecionar nome Disciplina	Análise de Requisitos	C
Professor			X		Selecionar Nome do professor	Eduardo Castro	C
Questão		X		X	Descrição da Questão	O diagrama representado abaixo é:	A
Resposta correta		X		X	Resposta correta da questão	C) (X) Diagrama de Caso de Uso	A
Respostas incorretas		X		X	Respostas incorretas da questão	D) ( ) Diagrama de Classe	A

Tabela 24 – Requisitos de dados (RD03)

ID					RF		
RD04 – Dados para Gerar e imprimir prova e gabarito					RF08, RF09, RF10, RF11		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Código da AMC		X	X		Selecionar AMC	02/2014	A
Questão		X		X	Descrição da Questão	O diagrama representado abaixo é:	A
Resposta correta		X		X	Resposta correta da questão	E) (X) Diagrama de Caso de Uso	A
Respostas incorretas		X		X	Respostas incorretas da questão	F) ( ) Diagrama de Classe	A

Tabela 25 - Requisitos de dados (RD04)

ID					RF		
RD05 – Dados para gerar relatório de participação dos Professores na AMC, por número total de questões elaboradas e por número total de questões que foram aproveitadas na prova e gerar relatório de desempenho dos alunos por menção, por número total de acertos, por questão acertada e por questão errada.					RF12, RF13		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
AMC		X	X		AMC cadastrada	02/2014	A
Tipo de Relatório		X	X		Tipo de relatório	Participação dos Professores na AMC	C
Professor	X	X			Nome do professor	Eduardo Castro	C
Quantidades de Questões elaboradas	X	X			Quantidade de questões elaboradas por cada professor	06	N
Quantidades de Questões aproveitadas	X	X			Quantidade de questões elaboradas por cada professor que foram aproveitadas na prova.	03	N

Tabela 26 – Requisitos de dados (RD05)

ID					RF		
RD06 – Dados para incluir e alterar, enviar convite e imprimir Reunião.					RF14, RF15, RF18, RF19, RF20		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Semestre Corrente		X	X		Semestre corrente ativo	2ºsem/2014	A
Tipo de Reunião		X	X		Tipo de Reunião	Colegiado	A
Título da reunião		X		X	Título da Reunião	Reunião assuntos da Semana Acadêmica	A
Local		X		X	Local da reunião.	Sala dos Professores	A
Data		X		X	Data da reunião.	16/06/2014	D
Hora					Data e hora da reunião	18h30min	A
Participantes		X	X		Nome das pessoas que participarão da Reunião	José da Silva	A
Pauta		X		X	Assuntos da reunião	Pagamento de Salário	A

Tabela 27 – Requisitos de dados (RD06)

ID					RF		
RD07 – Dados para consultar, e excluir Reunião					RF16, RF17,		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Título da		X	X		Título da Reunião	Reunião assuntos	C

Reunião						da Semana Acadêmica	
Titulo da reunião		X		X	Titulo da Reunião	Reunião assuntos da Semana Acadêmica	A
Local		X		X	Local da reunião.	Sala dos Professores	A
Data		X		X	Data da reunião.	16/06/2014	D
Hora					Data e hora da reunião	18h30min	A

Tabela 28 – Requisitos de dados (RD07)

ID					RF		
RD08 – Dados da Ata para inclusão e alteração e transferência de pendências anteriores					RF21, RF22, RD23		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Titulo da Reunião		X	X		Titulo da Reunião	Reunião assuntos da Semana Acadêmica	C
Pendências	X				CompromissoS não cumpridos da Reunião anteriores	Entregar as pautas.	A
Assuntos Tratados		X		X	Assuntos que foram tratados na reunião.	Descrição dos Assuntos Tratados	A
Tipo de Assunto Tratado			X				C
Compromisso		X		X	Compromissos a serem realizados depois da reunião.	Descrição dos compromissos assumidos na reunião	A
Responsável		X	X		Nome do responsável pela execução da compromisso	José da Silva	A
Data compromisso		X		X	Data Do compromisso	16/06/2014	D
Data fechamento		X		X	Data da reunião.	18/06/2014	D
Secretario		x		x	Nome de pessoa que elaborou a ata	Fernando de Albuquerque	A

Tabela 29 – Requisitos de dados (RD08)

ID					RF		
RD09 – Dados da Ata de Reunião para consulta, exclusão e envio de resumo de ata para aprovação, impressão e fechamento de ata de reunião.					RF24, RF25, RF26, RF27, RF28		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Titulo da Reunião		X	X		Titulo da Reunião	Reunião assuntos da Semana Acadêmica	A
Data Fechamento		X		X	Data da reunião.	18/06/2014	D
Secretario		x		x	Nome de pessoa que elaborou a ata	Fernando de Albuquerque	A

Tabela 30 – Requisitos de dados (RD09)

ID					RF		
RD10 – Dados para emissão do relatório sobre % de participação em reuniões, Emitir relatório sobre % de conclusão dos compromissos gerados em reunião					RF29, RF30		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Semestre			X		Semestre letivo aberto	2ºsem/2014	A
Titulo da Reunião			X		Titulo da Reunião	Reunião assuntos da Semana Acadêmica	A
Tipo de Relatorio			X		Selecionar o tipo de relatório	Participação em reuniões	C

Tabela 31 – Requisitos de dados (RD10)

ID					RF		
RD 11 – Dados das Ações para inclusão e alteração e enviar comunicação sobre ação					RF31, RF32, RF36		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
AMC, ou evento ou reuniao			X		Selecionar a opção que deseja para incluir ação	2ºsem/2014	A
Titulo		X		X	Titulo da Ação	Gerar Questões	A
Prioridade		X	X		Prioridade das Atividades	Alta	A
Status		X	X		Status das Ação	Concluída	A
Inicio		X		X	Data do inicio da atividade.	16/06/2014	D
Conclusão		X		X	Data de conclusão da atividade.	18/06/2014	D
Responsável		X	X		Nome do responsável pela execução da ação	José da Silva	A

Tabela 32 – Requisitos de dados (RD11)

ID					RF		
RD12 – Dados das Ações para consulta, exclusão, impressão e emissão de Relatório de Ações.					RF33, RF34, RF35,		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Titulo da Ação			X		Titulo da Ação	Gerar Questões	A
Prioridade			X		Prioridade das Atividades	Alta	A
Status			X		Status das Ação	Concluída	A

Tabela 33 – Requisitos de dados (RD12)

ID					RF		
RD13 – Dados para emissão de Relatório de Ações.					RF37		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Semestre			X		Semestre letivo aberto	2ºsem/2014	A
Titulo da Ação			X		Titulo da Ação	Gerar Questões	A

Tabela 34 – Requisitos de dados (RD13)

ID						RF	
RD14 – Dados do Evento para inclusão, alteração,.						RF38, RF39	
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Nome		X		X	Nome que se dará ao Evento		A
Tipo de Evento		X	X		Tipo do Evento que ocorrerá	Reunião Diretoria FATECS	A
Descrição		X		X	Descrição que se dará ao Evento		A
Data Inicio		X		X	Data e hora do Inicio do Evento/Atividade	16/06/2014	D
Hora inicio		X		X	Hora do inicio do Evento/Atividade		
Data Conclusão		X		X	Data e hora do Fim do Evento/Atividade	16/06/2014	D
Hora Conclusão		X		X	Hora do Fim do Evento/Atividade		
Local		X		X	Local do Evento/Atividade	Bloco 01	A
Responsável		X	X		Nome do responsável pelo evento	José da Silva	A

Tabela 35 – Requisitos de dados (RD14)

ID						RF	
RD15 – Dados do Evento para exclusão e consulta, enviar email aos envolvidos no evento e geração de calendário						RF40, RF41, RF42, RF43	
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Tipo Evento			X		Tipo do Evento	Atraso/Falta/Entrega de pauta ou diário	A
Responsável			X		Responsável pelo Evento	Sidney Santos	A

Tabela 36 – Requisitos de dados (RD15)

ID						RF	
RD16 – Dados do Representante de turma para inclusão e alteração, consulta e exclusão e impressão						RF44, RF45, RF46, RF47, RF48	
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
RA		X		X	ID do aluno	21139172	A

Tabela 37 – Requisitos de dados (RD16)

ID						RF	
RD17 – Dados dos lançamentos para inclusão e alteração						RF49, RF50	
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Tipo de Lançamento		X	X		Tipo do Lancamento do Professor	Atraso/Falta/Entrega de pauta ou diário	A
Turma		X	X		Turma A		
Data		X		X	Data do lançamento.	16/06/2014	D
Disciplina		X	X		Selecionar nome Disciplina	Análise de Requisitos	C

Professor		X	X		Selecionar Nome do professor	Eduardo Castro	C
Justificativa		X		X	Descrição das Observações a serem feitas	Realizar reposição de aula	A
Providências		X		X	Descrição das Providências a serem tomadas	Advertência Verbal	A

Tabela 38 – Requisitos de dados (RD17)

ID					RF		
RD18 – Dados dos lançamentos para consulta e exclusão					RF51, RF52		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Tipo de Lançamento			X		Tipo do Lançamento do Professor	Atraso/Falta/Entrega de pauta ou diário	A
Professor			X		Selecionar Nome do professor	Eduardo Castro	C

Tabela 39 – Requisitos de dados RD18)

ID					RF		
RD19 – Dados para emissão de Relatório de Atrasos/Faltas do Corpo Docente, Relatório de Entrega de Pautas e de Diários, Relatório de Atrasos de Entrega de Pautas, Relatório de Atrasos de Entrega de Diários, Relatório de Atraso no Lançamento de Pautas, Relatório de Atraso no Lançamento de Diários, Relatório de Avaliação dos Professores pelos Alunos, Dados para emissão de Relatório de abandono curso por Aluno, Dados para emissão de Relatório de Ocupação de turmas					RF53, RF54, RF55, RF56, RF57, RF58, RF59, RF60, RF61		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Semestre		X	X		Período que ocorre aulas Tamanho: 20 caracteres	02 Sem/2014	A
Tipo de relatório		X	X		Tipo do relatório	Avaliação dos professores	A

Tabela 40 – Requisitos de dados (RD19)

ID					RF		
RD20 – Dados pra abertura de semestre					RF01		
Nome	L	O	S	E	Descrição	Exemplo	Tipo
Semestre		X	X		Semestre corrente	02 Sem	A
Ano		X	X		Ano corrente	2014	N

Tabela 41 – Requisitos de dados (RD20)



### 3.2.3. Regras de Execução (RE)

Regras de Execução		RF
<b>RE01</b>	Não pode haver mais de um semestre ativo e ao abrir um novo semestre o usuário deve responder a seguinte pergunta: Confirma a abertura do semestre?	<b>RF01</b>
<b>RE02</b>	Não permitir nova inclusão de informação, com identificação igual já cadastrada.	<b>RF02</b> <b>RF04</b> <b>RF14</b> <b>RF22</b> <b>RF31</b> <b>RF38</b> <b>RF44</b> <b>RF49</b>
<b>RE03</b>	Todas as informações solicitadas na tela para cadastro ou alteração devem ser obrigatoriamente preenchidas.	<b>RF02</b> <b>RF04</b> <b>RF14</b> <b>RF22</b> <b>RF31</b> <b>RF38</b> <b>RF44</b> <b>RF49</b>
<b>RE04</b>	As datas de início ou fim não podem ser nulas, a data final deverá ser maior que a data de início, não poderá cadastrar nenhum registro com data inferior a data e hora atual.	<b>RF02</b> <b>RF14</b> <b>RF22</b> <b>RF27</b> <b>RF31</b> <b>RF38</b> <b>RF49</b>
<b>RE05</b>	O sistema deve buscar informações do Curso, Disciplina, Turma, Matricula, Usuário Professor ou Aluno no SGI.	<b>RF04</b> <b>RF12</b> <b>RF13</b> <b>RF14</b> <b>RF19</b> <b>RF22</b> <b>RF26</b> <b>RF27</b> <b>RF29</b> <b>RF30</b> <b>RF31</b> <b>RF36</b> <b>RF38</b> <b>RF44</b> <b>RF49</b> <b>RF53</b> <b>RF54</b> <b>RF55</b> <b>RF56</b> <b>RF57</b> <b>RF58</b> <b>RF59</b>

		<b>FR60</b> <b>RF61</b>
<b>RE06</b>	Não pode ser incluída mais de uma alternativa correta nas questões da AMC e no Gabarito Oficial.	<b>RF04</b>
<b>RE07</b>	O número de questões a incluir na prova e gabarito da AMC não pode ultrapassar 32 questões.	<b>RF08</b>
<b>RE08</b>	Ao gerar o Relatório de Desempenho dos Alunos por Questão, o sistema deve buscar informações dos alunos que realizaram a prova e resultados da AMC no SGI.	<b>RF13</b>
<b>RE09</b>	Ao realizar qualquer consulta, é necessário informar ao menos um campo.	<b>RF07</b> <b>RF17</b> <b>RF25</b> <b>RF34</b> <b>RF41</b> <b>RF46</b> <b>RF52</b>
<b>RE10</b>	A emissão de um relatório, deverá ser feita informando ao menos um campo solicitado na tela e se faz necessário selecionar o tipo de relatório que deseja.	<b>RF12</b> <b>RF13</b> <b>RF29</b> <b>RF30</b> <b>RF37</b> <b>RF53</b> <b>RF54</b> <b>RF55</b> <b>RF56</b> <b>RF57</b> <b>RF58</b> <b>RF59</b> <b>RF60</b> <b>RF61</b>
<b>RE11</b>	Os compromissos feitos na reunião anteriormente realizada, devem ser transferidos para a Ata da Próxima Reunião do mesmo tipo, como pendências.	<b>RF21</b>
<b>RE12</b>	A Ata possui a mesma identificação da Reunião que a originou e ao incluir uma Ata, a reunião que deu origem é desativada, não podendo ser alterada ou excluída.	<b>RF22</b>
<b>RE13</b>	Os compromissos da Ata de reunião devem ser tratadas como Ações.	<b>RF21</b> <b>RF31</b>
<b>RE14</b>	Antes de fechar a ata é possível fazer qualquer alteração, porém ao fechar a Ata, nenhum item poderá ser alterado.	<b>RF27</b>
<b>RE15</b>	Ao incluir ou alterar o Representante de Turma, obrigatoriamente o usuário deve informar se o aluno será o Titular ou Suplente.	<b>RF29</b>
<b>RE16</b>	A realização de novos Eventos, Reuniões e AMC podem gerar ações e elas serão incluídas no sistema.	<b>RF02</b> <b>RF14</b> <b>RF31</b> <b>RF38</b>
<b>RE17</b>	Permitir abrir somente uma AMC no semestre.	<b>RF02</b>
<b>RE18</b>	Ao gerar a prova o sistema gera automaticamente o gabarito oficial com o número das questões, resposta correta e disciplina a qual pertence a questão.	<b>RF08</b> <b>RF09</b>

<b>RE19</b>	Caso alguma questão esteja relacionada a alguma prova, esta questão não poderá ser excluída.	<b>RF06</b>
<b>RE20</b>	Ao excluir qualquer cadastro o sistema deve exibir a seguinte mensagem: Deseja excluir o registro?	<b>RF06</b> <b>RF16</b> <b>RF24</b> <b>RF33</b> <b>RF40</b> <b>RF47</b> <b>RF51</b>
<b>RE21</b>	Para emitir o relatório de % de participação dos professores na AMC, é feito através de um filtro onde o usuário seleciona a AMC e o tipo de relatório e são gerados 2 gráficos, sendo que cada um deve conter as seguintes informações: Gráfico 01: somar a quantidade de questões cadastradas por cada professor e dividir pelo numero total de questões cadastradas para a AMC e exibir em percentual. Gráfico 02: somar a quantidade de questões que entraram na prova de cada professor e dividir pelo numero de questões da prova (32questões) e exibir em percentual.	<b>RF12</b>
<b>RE22</b>	Para emitir o relatório de desempenho dos alunos na AMC é feito através de um filtro onde o usuário seleciona a AMC e o tipo de relatório e são gerados 4 gráficos sendo que cada um deve conter as seguintes informações: Gráfico 01: mostrar no gráfico a soma total de alunos que tiveram as respectivas menções SS, MS, MM, MI, SR, II. Gráfico 02: mostrar o nome dos alunos e a quantidade de acertos que cada um obteve na prova, ordenado por número de acertos do maior ao menor. Gráfico 03: mostrar a soma total dos alunos que acertaram cada uma das questões. Gráfico 04: mostrar a soma total dos alunos que erraram cada uma das questões.	<b>RF13</b>
<b>RE23</b>	Para emitir o relatório de participação em reuniões e o relatório de conclusão de compromissos gerados é feito através de um filtro onde o usuário seleciona o semestre, o tipo de reunião e o tipo de relatório. No primeiro, o sistema deve listar todas as reuniões que ocorreram no semestre, por tipo e seus respectivos participantes, logo mostrar em gerar um gráfico % de participante presente em reunião por tipo de reunião. No segundo o sistema deve mostrar a quantidade de compromissos assumidos por reunião e suas respectivas datas de conclusão e logo mostrar a % de conclusão, que deve ser feita mediante a soma de todos os compromissos realizados e dividido pelo numero total de compromissos.	<b>RF29</b> <b>RF30</b>
<b>RE24</b>	Para emitir o relatório sobre execução das ações é feito através de um filtro onde o usuário seleciona o semestre, o tipo de ação (que pode ser do tipo AMC, eventos ou reuniões), o sistema deve mostrar a quantidade de ações geradas por cada tipo, com suas respectivas datas de inicio e conclusão, responsável, prioridades e status, podendo ser possível filtra por qualquer opção dentro do próprio relatório.	<b>RF37</b>

<b>RE25</b>	Para realizar qualquer impressão o sistema abre uma tela que permite a realização da leitura ou download do Documento, para logo imprimir.	<b>RF10</b> <b>RF11</b> <b>RF18</b> <b>RF28</b> <b>RF35</b> <b>RF48</b>
<b>RE26</b>	Todas as informações de cadastro de AMC, questão, reunião, lançamentos, ação, evento e representante de turmas são feitas e referenciadas ao semestre aberto, quando um novo semestre for aberto, todos os novos cadastros serão referenciados ao novo semestre.	<b>RF01</b> <b>RF02</b> <b>RF04</b> <b>RF14</b> <b>RF31</b> <b>RF38</b> <b>RF44</b> <b>RF49</b>
<b>RE27</b>	A consulta de questão pode ser feita através de um filtro pela código da amc, disciplina ou professor, se os campos ficarem em branco apresentará todas as questões cadastradas no semestre	<b>RF07</b>
<b>RE28</b>	A consulta de reunião pode ser feita através de um filtro pela tipo de reunião, se os campos ficarem em branco apresentará todas as reuniões cadastradas no semestre	<b>RF17</b>
<b>RE29</b>	O cadastro e consulta da ata de reunião pode ser feita através de um filtro pelo nome da reunião, para cadastrar uma ata somente deve aparecer na combo o nome das reuniões que não possuem ata e para a consulta somente deve aparecer na combo as reuniões que possuem uma ata cadastrada.	<b>RF22</b> <b>RF25</b>
<b>RE30</b>	A exclusão da ata, não ocorrera de fato, o que pode ser excluído são os itens assuntos tratados ou compromissos que são registrados dentro da opção cadastrar ata.	<b>RF24</b>
<b>RE31</b>	A consulta das ações pode ser feita através de um filtro pela nome do responsável, status e prioridade, se os campos ficarem em branco apresentará todas as ações cadastradas no semestre.	<b>RF34</b>
<b>RE32</b>	A consulta do evento pode ser feita através de um filtro pelo tipo de evento e nome do responsável, se os campos ficarem em branco apresentará todas os eventos cadastradas no semestre.	<b>RF41</b>
<b>RE33</b>	A consulta do lançamento pode ser feita através de um filtro pelo tipo de lançamento e nome do professor, se os campos ficarem em branco apresentará todas os lançamentos cadastrados no semestre.	<b>RF52</b>
<b>RE34</b>	Ao cadastrar os novos representantes de turma do primeiro período do curso, automaticamente os outros representantes cadastrados nos períodos seguintes são atualizados e os representantes do último período eliminados.	<b>RF44</b> <b>RF45</b> <b>RF47</b>
<b>RE35</b>	Ao selecionar a consulta de representante de turma, o sistema deve trazer todos os representantes cadastrados.	<b>RF46</b>
<b>RE36</b>	A emissão do Relatório de Atrasos/Faltas do Corpo Docente, é feita através de um filtro onde o usuário seleciona o semestre e o tipo de relatório, o sistema gera um documento em folha A4, onde mostra os dados do professor, do semestre, disciplina, data, tipo(atraso ou falta), as justificativas e as providencias que foram tomadas, deve conter ainda um espaço pra assinatura do coordenador e do diretor da FATECS, pois o mesmo será entregue ao professor como	<b>RF53</b>

	advertência.	
<b>RE37</b>	A emissão do Relatório de Entrega de Pautas e de Diários, Relatório de Atrasos de Entrega de Pautas, Relatório de Atrasos de Entrega de Diários, Relatório de Atraso no Lançamento de Pautas, Relatório de Atraso no Lançamento de Diários, é feito através de um filtro onde o usuário seleciona o semestre e o tipo de relatório, o sistema gera um documento em folha A4, onde mostra os dados do professor, do período do curso, disciplina data de entrega ou lançamento de pauta ou diário.	<b>RF54 RF55 RF56 RF57 RF58</b>
<b>RE38</b>	A emissão do Relatório de Avaliação dos Professores pelos Alunos, é feito através de um filtro onde o usuário seleciona o semestre e o tipo de relatório, previamente o aluno deve fazer a avaliação do professor no espaço aluno e o sistema faz a leitura demonstrando o desempenho do professor nas seguintes categorias: Metodologia de ensino, avaliação de aprendizagem, organização da disciplina, relação entre o aluno e o professor e uma auto avaliação do aluno. O resultado total da avaliação provem da soma das avaliações dos alunos respondentes, e mostrado em um gráfico.	<b>RF59</b>
<b>RE39</b>	A emissão do emissão de Relatório de abandono curso por Aluno, é feito através de um filtro onde o usuário seleciona o semestre e o tipo de relatório, o sistema seleciona todos o alunos que tem mais de 18 faltas no semestre e mostra o em uma tabela, o período letivo, o nome e RA dão aluno, a disciplina e o total de faltas.	<b>RF60</b>
<b>RE40</b>	A emissão do emissão de Relatório de Ocupação de turmas é feito através de um filtro onde o usuário seleciona o semestre e o tipo de relatório , o sistema mostra em uma tabela o período do cursoe o semenstre letivo, a disciplina, a Tuma o numero de vagas e a quantidade de alunos matriculados por turma, é feito um calculo onde se subtrai o numero de vagas pela quantidade alunos matriculados e obtem o numero de vagas não preenchidas., logo se divide o valor de alunos amatriculados pelo valor das vagas e multiplica por 100 e obtem o percentual de ocupação na turma.	<b>RF61</b>

### 3.2.4. Lista de Mensagens (MSG)

#### 3.2.4.1 Organização das Mensagens

Os códigos das mensagens são descritas com a seguinte regra:

MXX – Mensagem + Caegoria + Código de identificação

As mensagens apresentadas podem ser da Categoria:

- Mensagem de Apresentação (MA)
- Mensagem de Decisão (MD)

### 3.2.4.2. Mensagens de Apresentação

Lista de mensagens		RF
<b>MA01</b>	Cadastro já existe no sistema	RF02 RF04 RF14 RF22 RF31 RF38 RF44 RF49
<b>MA02</b>	Todos os campos da tela devem ser preenchidos.	RF02 RF04 RF14 RF22 RF31 RF38 RF44 RF49
<b>MA03</b>	Data inválida!	RF02 RF14 RF22 RF27 RF31 RF38 RF49
<b>MA04</b>	Registro Cadastrado com sucesso!	RF02 RF04 RF14 RF22 RF31 RF38 RF44 RF49
<b>MA05</b>	Registro Alterado com sucesso!	RF03 RF05 RF15 RF23 RF32 RF39 RF45 RF50
<b>MA06</b>	Registro Excluído com Sucesso!	RF04 RF06 RF16 RF24 RF33 RF40 RF46

		RF51
<b>MA07</b>	Ata fechada, não é possível realizar nenhuma alteração.	RF27
<b>MA08</b>	Ao menos um campo deve ser informado.	RF12 RF13 RF29 RF30 RF37 RF53 RF54 RF55 RF56 RF57 RF58 RF59 RF60 RF61
<b>MA09</b>	Registro não localizado no sistema	RF07 RF12 RF13 RF17 RF25 RF29 RF30 RF34 RF37 RF41 RF46 RF52 RF53 RF54 RF55 RF56 RF57 RF58 RF59 RF60 RF61
<b>MA10</b>	Não foi possível excluir a questão!	RF06
<b>MA11</b>	Email enviado com sucesso!	RF19 RF26 RF36 RF42
<b>MA12</b>	Documento enviado para a impressora	RF10 RF11 RF18 RF28 RF35 RF48

Tabela 42 – Mensagens de Apresentação (MA)





	RD01	RD02	RD03	RD04	RD05	RD06	RD07	RD08	RD09	RD10	RD11	RD12	RD13	RD14	RD15	RD16	RD17	RD18	RD19	RD20
RF25									X											
RF26									X											
RF27									X											
RF28									X											
RF29										X										
RF30										X										
RF31											X									
RF32											X									
RF33												X								
RF34												X								
RF35												X								
RF36											X									
RF37													X							
RF38														X						
RF39														X						
RF40															X					
RF41															X					
RF42															X					
RF43															X					
RF44																X				
RF45																X				
RF46																X				
RF47																X				
RF48																X				
RF49																	X			
RF50																	X			
RF51																		X		
RF52																			X	
RF53																			X	
RF54																			X	
RF55																			X	
RF56																			X	
RF57																			X	
RF58																			X	
RF59																			X	
RF60																			X	
RF61																			X	

Tabela 44 – Requisitos Funcionais x Requisitos de Dados





### 3.3.3. Requisitos Funcionais X Prioridades

	ALTA	MÉDIA	BAIXA
RF01	X		
RF02	X		
RF03	X		
RF04	X		
RF05	X		
RF06			X
RF07		X	
RF08	X		
RF09		X	
RF10	X		
RF11	X		
RF12	X		
RF13	X		
RF14	X		
RF15	X		
RF16		X	
RF17			X
RF18			X
RF19	X		
RF20		X	
RF21	X		
RF22	X		
RF23	X		
RF24		X	
RF25			X
RF26		X	
RF27	X		
RF28			X
RF29	X		
RF30	X		
RF31	X		
RF32	X		
RF33		X	
RF34			X
RF35			X
RF36	X		
RF37	X		
RF38	X		
RF39	X		
RF40	X		
RF41		X	
RF42			X
RF43			X
RF44	X		
RF45	X		
RF46		X	
RF47			X
RF48			X

	ALTA	MÉDIA	BAIXA
RF49	X		
RF50	X		
RF51		X	
RF52			X
RF53	X		
RF54	X		
RF55	X		
RF56	X		
RF57	X		
RF58	X		
RF59	X		
RF60	X		
RF61	X		

Tabela 46 – Requisitos Funcionais x Prioridades

### 3.3.4. Requisitos Funcionais x Objetivos Específicos

	OBE01	OBE02	OBE03	OBE04	OBE05
RF01	X				
RF02	X				
RF03	X				
RF04	X				
RF05	X				
RF06	X				
RF07	X				
RF08	X				
RF09	X				
RF10	X				
RF11	X				
RF12	X				
RF13	X				
RF14		X			
RF15		X			
RF16		X			
RF17		X			
RF18		X			
RF19		X			
RF20		X			
RF21		X			
RF22		X			
RF23		X			
RF24		X			
RF25		X			
RF26		X			
RF27		X			
RF28		X			
RF29		X			

	OBE01	OBE02	OBE03	OBE04	OBE05
RF30		X			
RF31			X		
RF32			X		
RF33			X		
RF34			X		
RF35			X		
RF36			X		
RF37			X		
RF38				X	
RF39				X	
RF40				X	
RF41				X	
RF42				X	
RF43				X	
RF44					X
RF45					X
RF46					X
RF47					X
RF48					X
RF49					X
RF50					X
RF51					X
RF52					X
RF53					X
RF54					X
RF55					X
RF56					X
RF57					X
RF58					X
RF59					X
RF60					X
RF61					X

Tabela 47 – Requisitos Funcionais x Objetivos Específicos

### 3.4. Quadro de Permissões

Requisitos Funcionais		Usuários	Coordenador	Professor
RF01	Abrir Semestre		X	
RF02	Abrir AMC		X	
RF03	Alterar AMC		X	
RF04	Cadastrar questões da AMC		X	X
RF05	Alterar questões da AMC		X	X

Requisitos Funcionais		Usuários	Coordenador	Professor
RF06	Excluir questões da AMC		X	X
RF07	Consultar questões da AMC		X	X
RF08	Gerar Prova		X	
RF09	Gerar Gabarito		X	
RF10	Imprimir Prova		X	
RF11	Imprimir Gabarito		X	
RF12	Gerar Relatório de participação dos Professores na AMC		X	
RF13	Gerar Relatório de desempenho dos alunos por questão		X	
RF14	Cadastrar Reunião		X	
RF15	Alterar Reunião		X	
RF16	Excluir Reunião		X	
RF17	Consultar Reunião		X	
RF18	Imprimir Reunião		X	
RF19	Enviar Convite aos participantes de Reunião		X	
RF20	Editar Texto do Convite aos Participantes		X	
RF21	Transferir pendências da reunião anterior		X	
RF22	Cadastrar Ata de reunião		X	
RF23	Alterar Ata de reunião		X	
RF24	Excluir Ata de reunião		X	
RF25	Consultar Ata de reunião		X	
RF26	Enviar resumo da Ata para aprovação dos participantes		X	
RF27	Fechar Ata de Reunião		X	
RF28	Imprimir Ata de Reunião		X	
RF29	Emitir relatório sobre % de participação em reuniões		X	
RF30	Emitir relatório sobre % de conclusão dos compromissos gerados em reunião		X	
RF31	Cadastrar Ação		X	
RF32	Alterar Ação		X	
RF33	Excluir Ação		X	
RF34	Consultar Ação		X	
RF35	Imprimir Ação		X	
RF36	Enviar email de comunicação sobre ação		X	
RF37	Emitir relatório das Ações		X	
RF38	Cadastrar Evento		X	
RF39	Alterar Evento		X	
RF40	Excluir Evento		X	
RF41	Consultar Evento		X	
RF42	Enviar email ao envolvidos nos Eventos		X	
RF43	Emitir Calendário de Eventos		X	
RF44	Cadastrar Representantes de turma		X	
RF45	Alterar Representantes de turma		X	
RF46	Consultar Representantes de turma		X	

Requisitos Funcionais		Usuários	Coordenador	Professor
RF47	Excluir Representantes de turma		X	
RF48	Imprimir Representantes de turma		X	
RF49	Cadastrar Lançamentos		X	
RF50	Alterar Lançamentos		X	
RF51	Excluir Lançamentos		X	
RF52	Consultar Lançamentos		X	
RF53	Emitir Relatório de Atrasos e Faltas do Corpo docente		X	
RF54	Emitir Relatório de Entrega de Pautas e de Diários		X	
RF55	Emitir Relatório de Atrasos de Entrega de Pautas.		X	
RF56	Emitir Relatório de Atrasos de Entrega de Diários.		X	
RF57	Emitir Relatório de Atraso no Lançamento de Pautas		X	
RF58	Emitir Relatório de Atraso no Lançamento de Diários.		X	
RF59	Emitir Relatório sobre Abandono de curso por Aluno		X	
RF60	Emitir Relatório de Ocupação		X	
RF61	Emitir Relatório de Avaliação dos Professores pelos Alunos		X	

Tabela 48 – Quadro de Permissões

### 3.4.Requisitos Não – Funcionais

#### 3.4.1.Confiabilidade

Caso ocorra um erro o sistema deverá permitir encerrar de maneira controlada ou voltar a funcionar corretamente após a ocorrência de falhas.

O sistema deve permitir o encerramento de todas as telas através de botão rotulado como “Sair”.

#### 3.4.2. Integridade

O sistema oferece um nível alto de integridade, o gerenciamento de acesso será feita na integração com o SGI, o sistema bloqueia as pessoas que não estejam autorizadas, protege o sistema e seus dados, para que não aconteça nenhuma perda de dados



### **3.4.3. Usabilidade**

O sistema deve conter apenas as funções básicas planejadas para sua utilização, evitando excesso de informações visuais e um número de cliques do mouse reduzidos ao mínimo, para a realização das tarefas necessárias.

Após o usuário realizar o seu “*login*”, a tela principal do sistema deverá ter as opções básicas de operação. Visando manter-se alinhado com o que o usuário está acostumado a manusear diariamente, o desenvolvedor deverá se preocupar com a intuitividade do operador, facilitando-o a uma rápida adaptação com o sistema, devendo ser fácil de ser utilizado, possuir menu de simples acesso a qualquer funcionalidade, sendo possível alcançar os objetivos específicos com efetividade, eficiência e satisfação pelo usuário.

### **3.4.4. Reusabilidade**

A reutilização de funcionalidades poderá agilizar o desenvolvimento do sistema.

### **3.4.5. Testabilidade**

Os seguintes testes foram realizados ao longo do desenvolvimento do sistema.

- Escolhendo a partes específicas do sistema para serem testadas, possibilitando avaliação mais precisa do comportamento do sistema.
- Testando a partir dos requisitos funcionais sem o acesso ao código fonte, apresentando foco nas funcionalidades que o sistema deve cumprir.

### **3.4.6. Manutenibilidade**

O desenvolvimento do sistema deve ser criteriosamente baseado nas especificações deste documento. As modificações futuras deverão ser analisadas e ajustadas, assim como ajustadas as especificações neste documento.

## **3.5. Protótipo Não Funcional**

O Protótipo funcional tem a finalidade de demonstrar a viabilidade técnica das principais funções do sistema proposto.

O protótipo deverá estar voltado para as atividades essenciais do sistema e não somente para as funcionais meramente custodiais (manter cadastros)

### 3.5.1. Tela da login

**Espaço Coordenador**

Matrícula:	<input type="text"/>
	A matrícula é obrigatória
Senha:	<input type="password"/>
	A senha é obrigatória

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

**Figura 16 – Login**

### 3.5.2. Tela abrir semestre





Matrícula: 77072  
**Fernando Guimaraes**  
Analise e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre Corrente**  
2º sem/2014

Cursos ▾ | Meus Dados ▾ | Sair

Informações | **AMC** | Reunião | Ações | Eventos | Registros Acadêmicos

**Abrir Semestre**

Pode existir apenas um semestre ativo por vez (aberto).

**Início**

Ano: 2014 Semestre: 1

**Corrente**

Ano: 2014 Semestre: 2

**Abrir semestre**

**Semestres Cadastrados**

Ano	Semestre	ATIVO	Ativo
2014	1	False	<input type="radio"/>
2014	2	True	<input checked="" type="radio"/>

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

Figura 17 – Abrir semestre

### 3.5.3. Tela abrir e alterar AMC





Matrícula: 77072  
**Fernando Guimaraes**  
Analise e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre Corrente**  
2º sem/2014

Cursos ▾ | Meus Dados ▾ | Sair

Informações | **AMC** | Reunião | Ações | Eventos | Registros Acadêmicos

**Abrir AMC**

Semestre corrente: 2º sem/2014

Curso: Analise e Desenvolvimento de Sistemas

Data da Aplicação:    Hora:

**Salvar**



**AMCs Cadastradas**

Semestre/Ano	Data e hora da Aplicação	Ações
2º sem/ 2014	18/10/2014 09:00:00	Editar

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

Figura 18 – Abrir e alterar AMC

### 3.5.4. Tela cadastrar e alterar questão



Matrícula: 77065  
Alexandre Torres  
Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Semestre Corrente  
2º sem/2014

Cursos ▾ | Meus Dados ▾ | Sair

Informações | AMC | Reunião | Ações | Eventos | Registros Acadêmicos

#### Cadastrar Questão

AMC:

Disciplina:

Professor:

Pergunta:  

(Caracteres restantes: )

Resposta Correta: ☐

Resposta Correta: ☐


Resposta Correta: ☐


Resposta Correta: ☐

Resposta Correta: ☐

**Figura 19 – Cadastrar e alterar questão**

### 3.5.5. Tela consultar e excluir questão





Matrícula: 77067  
**Angelica Calazans**  
 Analise e Desenvolvimento de Sistemas

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

**Semestre Corrente**  
 2º sem/2014

Informações

AMC

Reunião

Ações

Eventos

Registros Acadêmicos

Consultar Questão

AMC: 2º sem/2014 ▾

Disciplina: Qualidade de Sistemas de Informação ▾

Professor: Angelica Calazans ▾

Consultar
Novo

Questões

Questão	Funcionário	Disciplina	Ações
Com o crescimento da área da T.I., aumentaram em muito as demandas por softwares que atendessem cada vez mais o consumidor em diversos segmentos. Assim como houve um notório aumento no Desenvolvimento de Softwares, aumentou também, a necessidade por softwares com maior qualidade. Vivemos em um mundo movido a tecnologia, e devido a grande demanda, muitas das vezes as empresas ignoram padrões de suma importância que garantem a qualidade de um Software, gerando muitas vezes gastos adicionais (ultrapassando até mesmo o valor do software em questão), gerando retrabalho, prejudicando o nome da empresa, insatisfação do consumidor e também do fornecedor. Devido a esse grande problema, foram criadas diversas normas, dentre elas a norma ISO/IEC 9126, para avaliar a Qualidade do Produto de Software, com seis atributos fundamentais da qualidade. Sobre o tema, assinale a alternativa correta:	Angelica Calazans	Qualidade de Sistemas de Informação	Editar   Excluir
Análise a afirmativa abaixo: Coesão e acoplamento são dois conceitos fundamentais para a qualidade do projeto modular de um software. Grandes sistemas devem ser particionados em módulos mais simples A qualidade do projeto será avaliada pelo grau de modularização do sistema. A independência é medida usando-se dois critérios qualitativos: Coesão é uma medida da força funcional relativa de um módulo e Acoplamento é uma medida da interdependência relativa entre os módulos. A partir dessas informações, assinale a opção INCORRETA.	Angelica Calazans	Qualidade de Sistemas de Informação	Editar   Excluir
Segundo Roger Pressman, podemos definir qualidade de software como: "Conformidade a requisitos funcionais e de desempenho, explicitamente declarados, a padrões de desenvolvimento claramente documentados e a características implícitas que são esperadas de todo o software profissionalmente desenvolvido." A Norma ISO/IEC 9126 define seis características de qualidade de software que devem ser avaliados:	Angelica Calazans	Qualidade de Sistemas de Informação	Editar   Excluir
O modelo MPS está dividido em quatro (4) componentes: Modelo de Referência MPS para Software (MR-MPS-SW), Modelo de Referência MPS para Serviços (MR-MPS-SV), Método de Avaliação (MA-MPS) e Modelo de Negócio (MNMPS), segundo o Guia Geral MPS de Software (SOFTEX, 2012). Com relação ao MPS para Software (MR-MPS-SW), analise as asserções a seguir: Os níveis de maturidade estabelecem patamares de evolução de processos, caracterizando estágios de melhoria da implementação de processos na organização. Com foco nas micro, pequenas e médias empresas, o MR-MPS SW define sete níveis de maturidade: A (Em Otimização), B (Gerenciado Quantitativamente), C (Definido), D (Largamente Definido), E (Parcialmente Definido), F (Gerenciado) e G (Parcialmente Gerenciado). PORQUE A divisão em 7 estágios tem o objetivo de possibilitar uma implementação e avaliação adequada a cada empresa. A possibilidade de se realizar avaliações considerando mais níveis também permite uma visibilidade dos resultados de melhoria de processos em prazos mais curtos. Acerca dessas asserções, assinale a opção correta.	Angelica Calazans	Qualidade de Sistemas de Informação	Editar   Excluir

**Figura 20 – Consultar e excluir questão**

### 3.5.6. Tela gerar prova e gabarito




Matrícula: 77072  
 Fernando Guimaraes  
 Analise e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre Corrente**  
 2º sem/2014

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

Informações AMC Reunião Ações Eventos Registros Acadêmicos

#### Gerar Prova da AMC

A partir do banco de questões previamente criado, ao clicar no botão Gerar Prova, o sistema irá selecionar, de forma aleatória, 32 dessas questões pertencentes a AMC selecionada e montar uma prova com seu gabarito correspondente.

AMC:

Curso:

#### Provas Geradas

Data Criação	Observação	Ações
18/11/2014 13:06:54	Prova criada automaticamente com questões de forma randômica pelo sistema	Imprimir   Gabarito

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

Figura 21 – Gerar prova e gabarito

### 3.5.7. Tela Emitir Relatórios da AMC




Matrícula: 77072  
 Fernando Guimaraes  
 Analise e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre Corrente**  
 2º sem/2014

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

Informações AMC Reunião Ações Eventos Registros Acadêmicos

#### Emitir Relatórios da AMC



AMC:

Tipo de Relatório:

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

Figura 22 – Emitir Relatórios da AMC

### 3.5.8. Tela cadastrar e alterar reunião



Matrícula: 77072  
 Fernando Guimaraes  
 Analise e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre Corrente**  
 2º sem/2014

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

Informações
 AMC
 Reunião
 Ações
 Eventos
 Registros Acadêmicos

#### Cadastrar Reunião

Tipo de Reunião:  Semestre: 2º sem/2014  
 Data:    Hora:    
 Título:   
 Local:   
 Participantes:    
 Pauta:  

Salvar Enviar E-mail Voltar

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

Figura 23 – Cadastrar e alterar reunião

### 3.5.9. Tela consultar e excluir reunião




Matrícula: 77072  
 Fernando Guimaraes  
 Analise e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre Corrente**  
 2º sem/2014

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

Informações
 AMC
 Reunião
 Ações
 Eventos
 Registros Acadêmicos

#### Consultar Reunião

Tipo de Reunião:

Consultar Novo



#### Reuniões Cadastradas

Título	Data	Local	Ações
Reuniao - Bancas de Projeto Final I e II	23/10/2014 18:00:00	Sala do Coordenador	Editar   Excluir
Reunião - Preparar Confraternização Fim de Ano	13/12/2014 14:30:00	Bloco 2 - Uniceub Asa Norte	Editar   Excluir
Reunião - Tratar assuntos da AMC	20/09/2014 19:00:00	Sala dos Professores	Editar   Excluir
Reunião - Planejamento 1º semestre/2014	31/07/2014 19:00:00	Laboratório 1018, Bloco 2, Campus Norte	Editar   Excluir

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

Figura 24 – Consultar e excluir reunião

### 3.5.10. Tela cadastrar e alterar ata de reunião

Matrícula: 77072  
 Fernando Guimaraes  
 Analise e Desenvolvimento de Sistemas

Semestre Corrente  
 2º sem/2014

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

Informações
 AMC
 Reunião
 Ações
 Eventos
 Registros Acadêmicos

#### Cadastrar Ata de Reunião

Reunião: Reunião - Preparar Confraternização Fim de Ano ▾

#### Identificação da Reunião

4 - Colegiado - 2º sem/2014

Data: 13/12/2014 Hora: 14:30 Local: Bloco 2 - Uniceub Asa Norte

Nome	E-mail	Telefone	Cargo/Função	Presente
Angelica Calazans	angelica.calazans@uniceub.br	9898-0102	Professor	
Fernando Guimaraes	fernando.guimaraes@uniceub.br	9999-0102	Professor Coordenador	


#### Pauta de Reunião

1 - Reservar local para Cerimonia  
2 - Enviar comunicado aos participantes

#### Pendências Anteriores


Transferir Pendências

#### Assuntos Tratados

Descrição:  Tipo: Selecione ▾ 

Nº	Descrição	Tipo	Ações
1	teste	Apresentação	Excluir

#### Compromissos

Descrição:  Responsável: Selecione ▾ Data: ▾ ▾ ▾ 

Nº	Descrição	Data	Responsável	Ações
1	teste	20/11/2014 00:00:00	Marcos Quezado	Excluir

#### Identificação do Registro

Ata elaborada por: Fernando Guimaraes Data do fechamento:

Salvar
Enviar E-mail
Imprimir
Fechar Ata
Voltar

Espaço Coordenador – Uniceub © 2014

Figura 25 – Cadastrar e alterar ata de reunião



### 3.5.11. Tela consultar e ata de reunião




Matrícula: 77072  
**Fernando Guimaraes**  
 Analise e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre Corrente**  
 2º sem/2014

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

Informações	AMC	Reunião	Ações	Eventos	Registros Acadêmicos
-------------	-----	---------	-------	---------	----------------------

**Consultar Ata de Reunião**

Reunião:  ▾

**Identificação da Ata de Reunião:**

Data da Reunião: 23/10/2014

Ata elaborada por: Fernando Guimaraes      Data Fechamento: 4/11/2014

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

**Figura 26 – Consultar e excluir ata de reunião**

### 3.5.12. Tela emitir relatório da reunião




Matrícula: 77072  
**Fernando Guimaraes**  
 Analise e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre Corrente**  
 2º sem/2014

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

Informações	AMC	Reunião	Ações	Eventos	Registros Acadêmicos
-------------	-----	---------	-------	---------	----------------------

**Emitir Relatórios de Reuniões**

Semestre:  ▾



Tipo Reunião:  ▾

Tipo de Relatório:  ▾

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

**Figura 27 – Emitir relatório da reunião**

### 3.5.13. Tela cadastrar e alterar ação

Matrícula: 77072  
**Fernando Guimaraes**  
 Analise e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre Corrente**  
 2º sem/2014

Cursos ▾ | Meus Dados ▾ | Sair

Informações | **AMC** | Reunião | Ações | Eventos | Registros Acadêmicos

**Incluir Ação**

AMC:

Evento:

Reunião:

Título:

Início:

Conclusão:

Responsável:



Prioridade:

Status:

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

**Figura 28 – Cadastrar e alterar ação**

### 3.5.14. Tela consultar e excluir ação

Matrícula: 77072  
**Fernando Guimaraes**  
 Analise e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre Corrente**  
 2º sem/2014

Cursos ▾ | Meus Dados ▾ | Sair

Informações | **AMC** | Reunião | Ações | Eventos | Registros Acadêmicos

**Consultar Ação**

Responsável:

Status:

Prioridade:

**Ações Cadastradas**

Nº	Título	Data	Responsável	Ações
15	Reservar Salas	25/10/2014 00:00:00		Editar   Excluir
16	Contactar palestrasntes	03/04/2014 00:00:00		Editar   Excluir

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

**Figura 29 – Consultar e excluir ação**

### 3.5.15. Tela emitir relatórios das ações

UnICEUB  
Centro Universitário de Brasília

Matrícula: 77072  
Fernando Guimaraes  
Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Semestre Corrente  
2º sem/2014

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

Informações AMC Reunião Ações Eventos Registros Acadêmicos

Emitir Relatórios de Reuniões

Semestre:

Tipo Reunião:

Tipo de Relatório:

Gerar Relatório

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

Figura 30 – Emitir relatórios das ações

### 3.5.16. Tela cadastrar e alterar evento

UnICEUB  
Centro Universitário de Brasília

Matrícula: 77072  
Fernando Guimaraes  
Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Semestre Corrente  
2º sem/2014

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

Informações AMC Reunião Ações Eventos Registros Acadêmicos

Cadastrar Evento

Tipo de Evento:  Semestre:

Nome:

Descrição:

Local:

Responsável:

Data Início:    Hora Início:

Data Fim:    Hora Fim:

Salvar Enviar E-mail Voltar

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

Figura 31 – Cadastrar e alterar evento

### 3.5.17. Tela consultar e excluir evento




Matrícula: 77072  
Fernando Guimaraes  
Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre Corrente**  
2º sem/2014

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

Informações
AMC
Reunião
Ações
Eventos
Registros Acadêmicos

Consultar Evento

Tipo de Evento: 
Responsável:

Consultar
Novo



Eventos

Nome	Local	Início	Ações
18º Workshop do Empreendedor	Na praça do bloco 6 do campus da Asa Norte	28/11/2014 08:00:00	Editar   Excluir
Curso Canvas	Incubadora casulo	06/09/2014 09:00:00	Editar   Excluir

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

Figura 32 – Consultar e excluir evento

### 3.5.18. Tela cadastrar e alterar lançamentos

Matrícula: 77072  
Fernando Guimaraes  
Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre Corrente**  
2º sem/2014

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

Informações
AMC
Reunião
Ações
Eventos
Registros Acadêmicos

Cadastrar Lançamento

Tipo Lançamento:  Semestre: 2º sem/2014

Disciplina:

Professor:

Turma:

Data:

Justificativa:

Providências:

Salvar
Voltar

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

Figura 33 – Cadastrar e alterar lançamentos

### 3.5.19. Tela consultar e excluir lançamentos





Matrícula: 77072  
**Fernando Guimaraes**  
 Analise e Desenvolvimento de Sistemas

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

**Semestre Corrente**  
 2º sem/2014

Informações	AMC	Reunião	Ações	Eventos	Registros Acadêmicos
-------------	-----	---------	-------	---------	----------------------

Consultar Lançamento

Tipo Lançamento:


Professor:


Lançamentos

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

**Figura 34 – Consultar e excluir lançamentos**

### 3.5.20. Tela cadastrar e alterar representante de turma





Matrícula: 77072  
**Fernando Guimaraes**  
 Analise e Desenvolvimento de Sistemas

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

**Semestre Corrente**  
 2º sem/2014

Informações	AMC	Reunião	Ações	<u>Eventos</u>	Registros Acadêmicos
-------------	-----	---------	-------	----------------	----------------------

Cadastrar Representante de Turma

RA:

RA: 21139172      Nome: Alice Guedes

Semestre: 2º sem/2014      Turma:

E-mail: aliceguedes@hotmail.com      Telefone: 8479-2099

Representante: ☒ Titular      ☐ Suplente

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

**Figura 35 – Cadastrar e alterar representante de turma**

### 3.5.21. Tela consultar e excluir representante de turma




Matrícula: 77072  
**Fernando Guimaraes**  
 Analise e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre Corrente**  
 2º sem/2014

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

[Informações](#)
[AMC](#)
[Reunião](#)
[Ações](#)
[Eventos](#)
[Registros Acadêmicos](#)

Consultar Representante Turma

Representantes Cadastrados

Ano	Semestre	Turma	Período	Titular	Suplente	Ações
2014	2º	B	1	Joaquin da Silva		<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Excluir</a>   <a href="#">Imprimir</a>
2014	2º	B	1		Cristina Nascimento	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Excluir</a>   <a href="#">Imprimir</a>
2014	2º	A	2	Renata Alves Silva		<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Excluir</a>   <a href="#">Imprimir</a>
2014	2º	A	2		Bruno Guimaraes	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Excluir</a>   <a href="#">Imprimir</a>
2014	2º	B	2	Lirio Braga		<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Excluir</a>   <a href="#">Imprimir</a>
2014	2º	B	2		Angelica Lins	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Excluir</a>   <a href="#">Imprimir</a>
2014	2º	Única	3	Renata Brandao		<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Excluir</a>   <a href="#">Imprimir</a>
2014	2º	Única	3		Renata Robias	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Excluir</a>   <a href="#">Imprimir</a>
2014	2º	Única	4	Alice Guedes		<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Excluir</a>   <a href="#">Imprimir</a>

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

Figura 36 – Consultar e excluir representante de turma

### 3.5.22. Tela emitir relatórios acadêmicos




Matrícula: 77072  
**Fernando Guimaraes**  
 Analise e Desenvolvimento de Sistemas

**Semestre Corrente**  
 2º sem/2014

Cursos ▾ Meus Dados ▾ | Sair

[Informações](#)
[AMC](#)
[Reunião](#)
[Ações](#)
[Eventos](#)
[Registros Acadêmicos](#)

Emitir Relatórios Acadêmicos

Semestre:

Tipo de Relatório:

Espaço Coordenador – UniCEUB © 2014

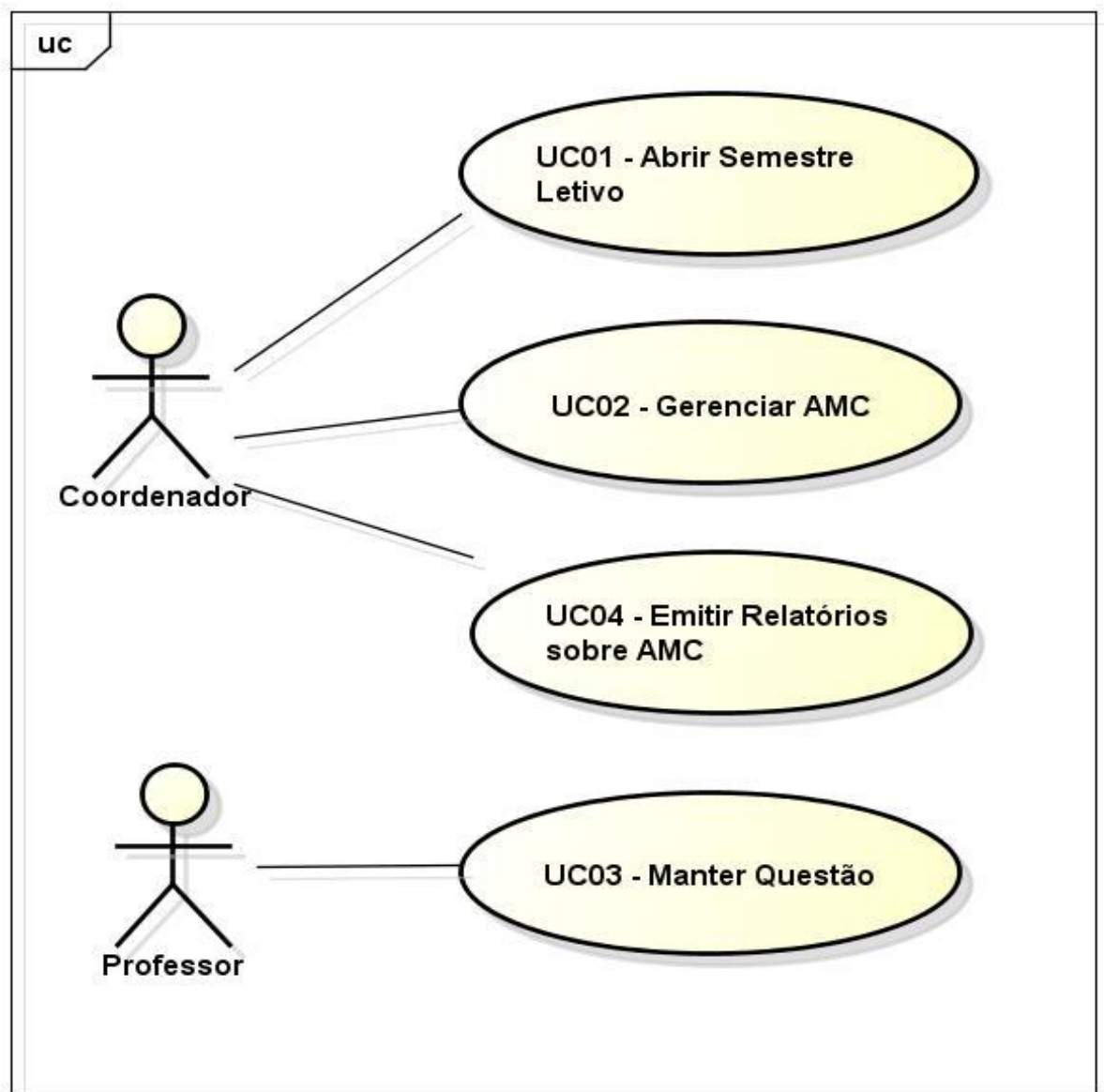
Figura 37 – Emitir relatórios acadêmicos

## 4. PROPOSTA DE SOLUÇÃO

### 4.1. Diagrama de Modelos de Dados

#### 4.1.1. Diagrama de Casos de Uso

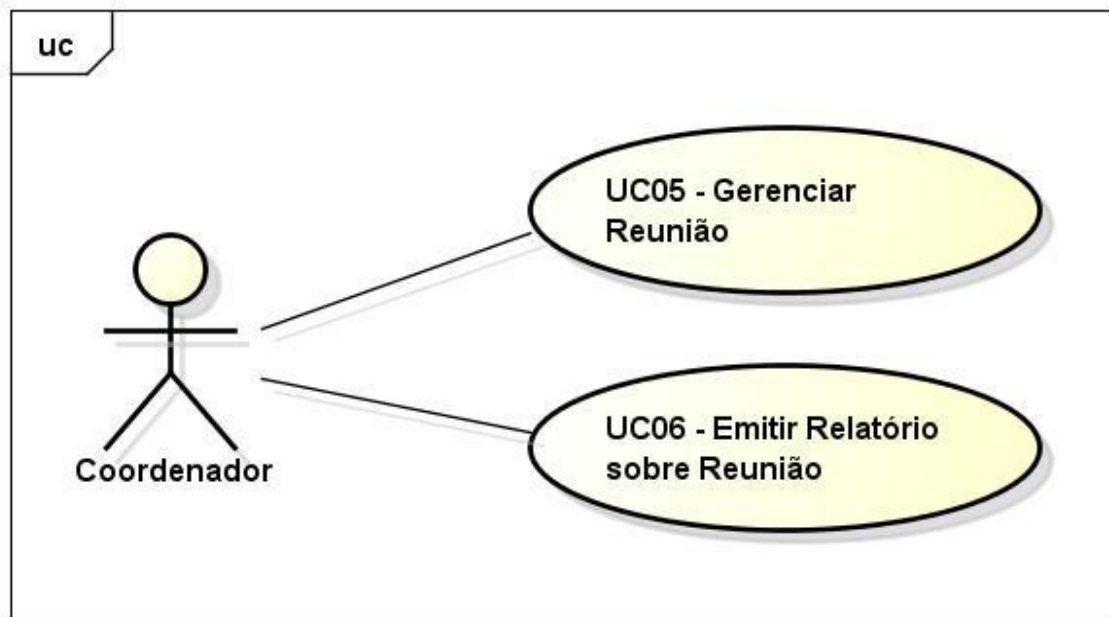
##### 4.1.1.1. Diagrama de Casos de Uso – AMC



powered by Astah

Figura 38 – Caso de Uso AMC

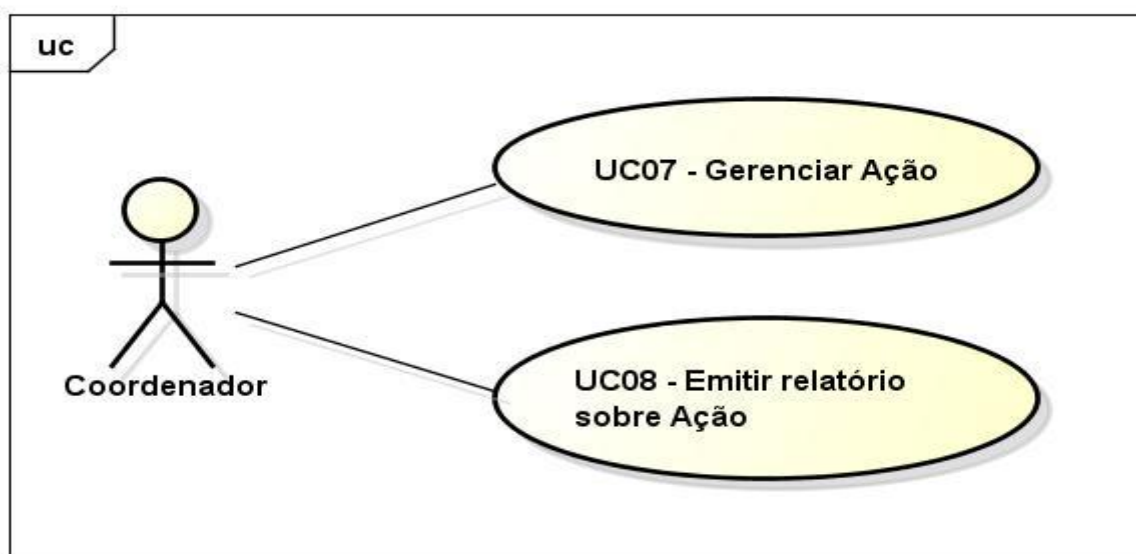
#### 4.1.1.2. Diagrama de Casos de Uso – Reuniões



powered by Astah

Figura 39 – Caso de Uso Reuniões

#### 4.1.1.3. Diagrama de Casos de Uso – Ações

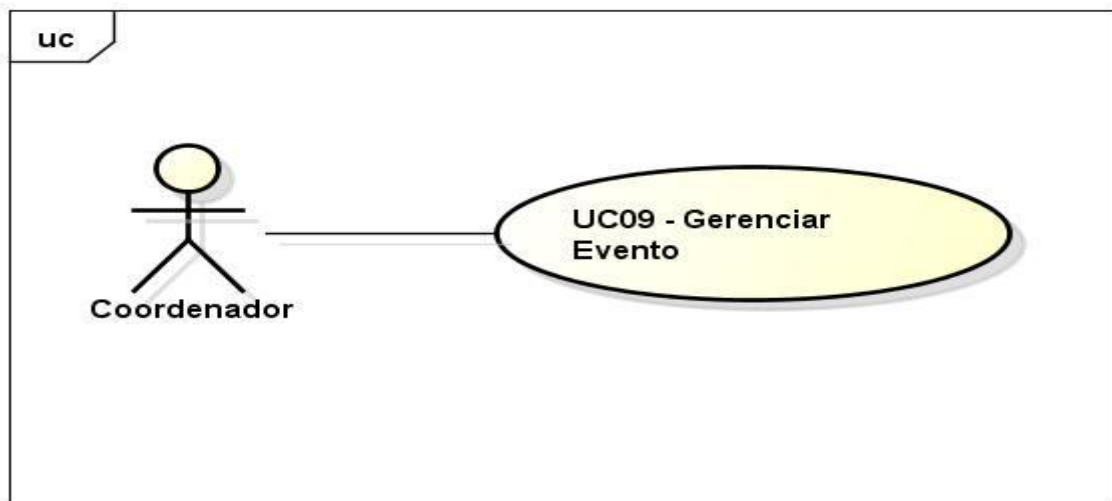


powered by Astah

Figura 40 – Caso de Uso Ações



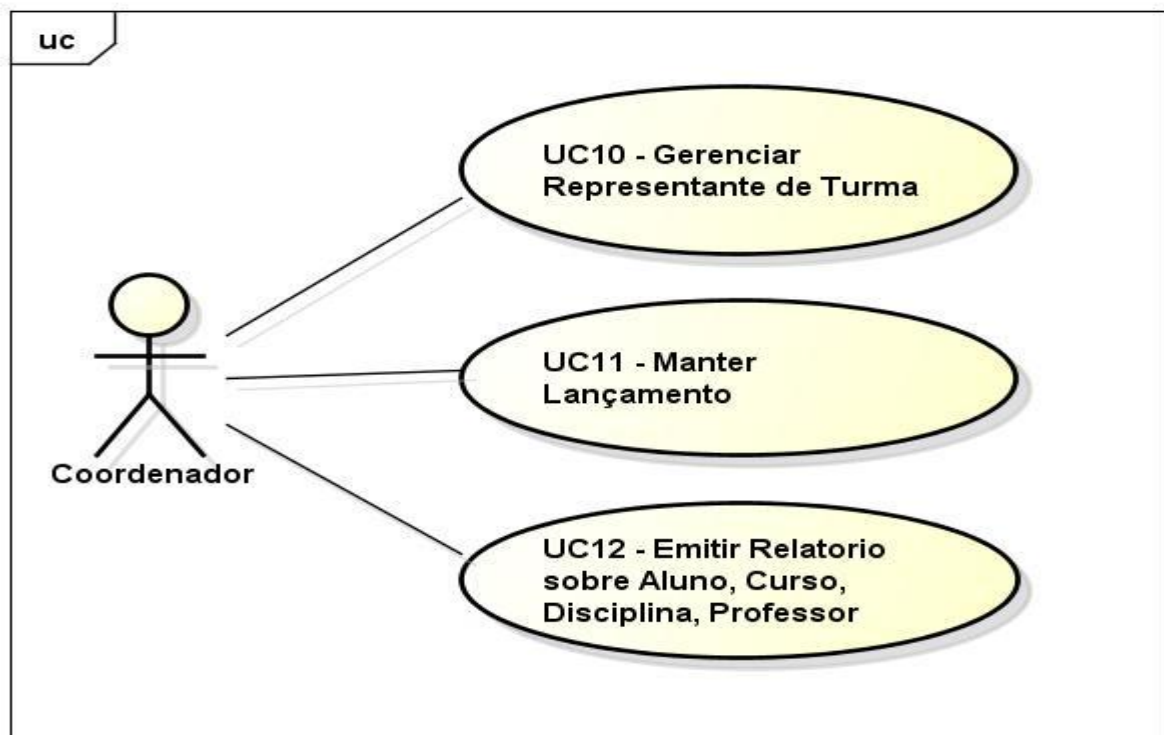
#### 4.1.1.4. Diagrama de Casos de Uso – Eventos



powered by Astah

Figura 41 – Caso de Uso Evento

#### 4.1.1.5. Diagrama de Casos de Uso – Lançamentos



powered by Astah

Figura 42 – Caso de Uso Lançamentos

### 4.1.2. Diagrama de Classes de Domínio

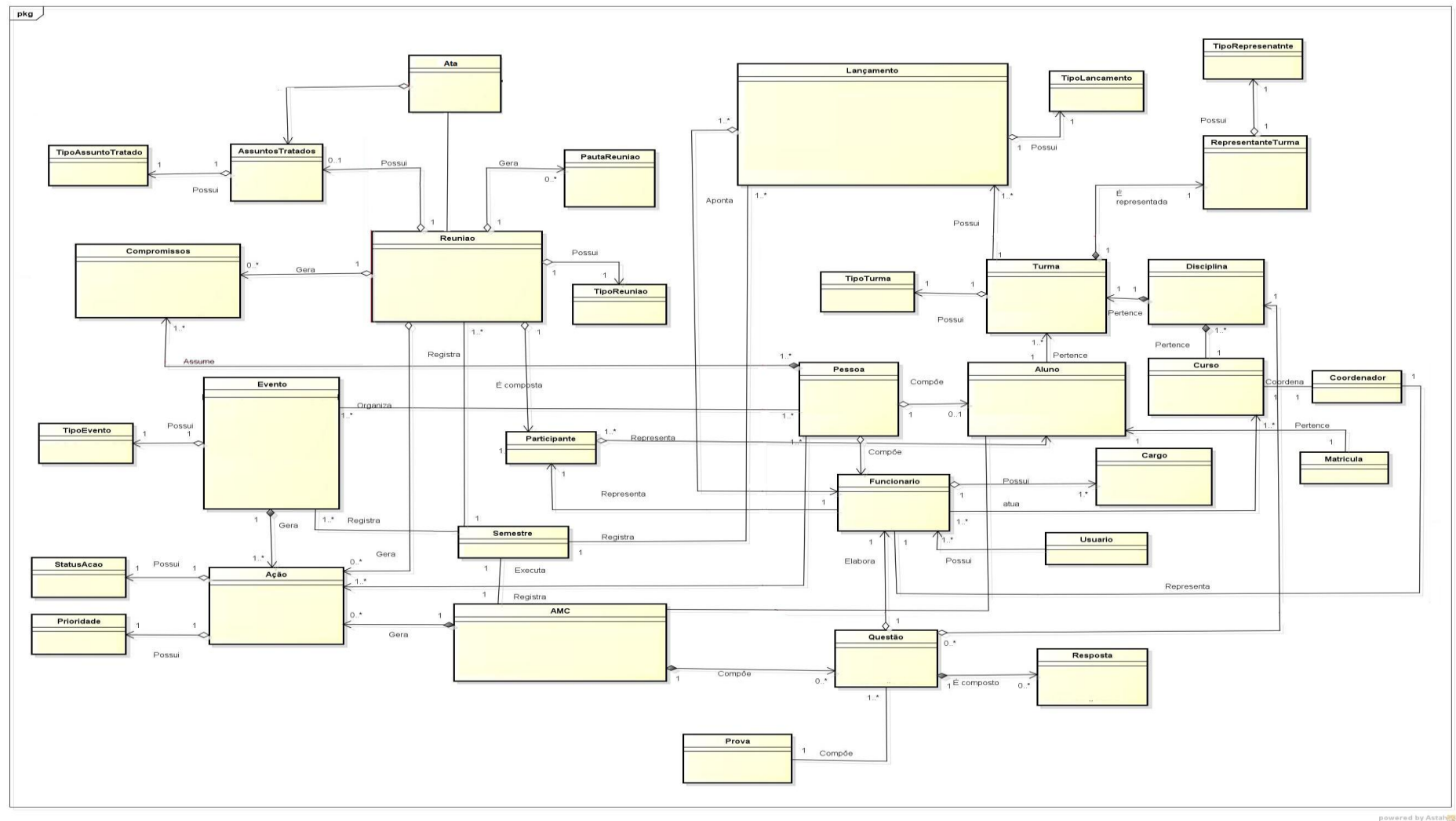


Figura 43 – Diagrama de Classe de domínio

### 4.1.3. Diagrama de Classes

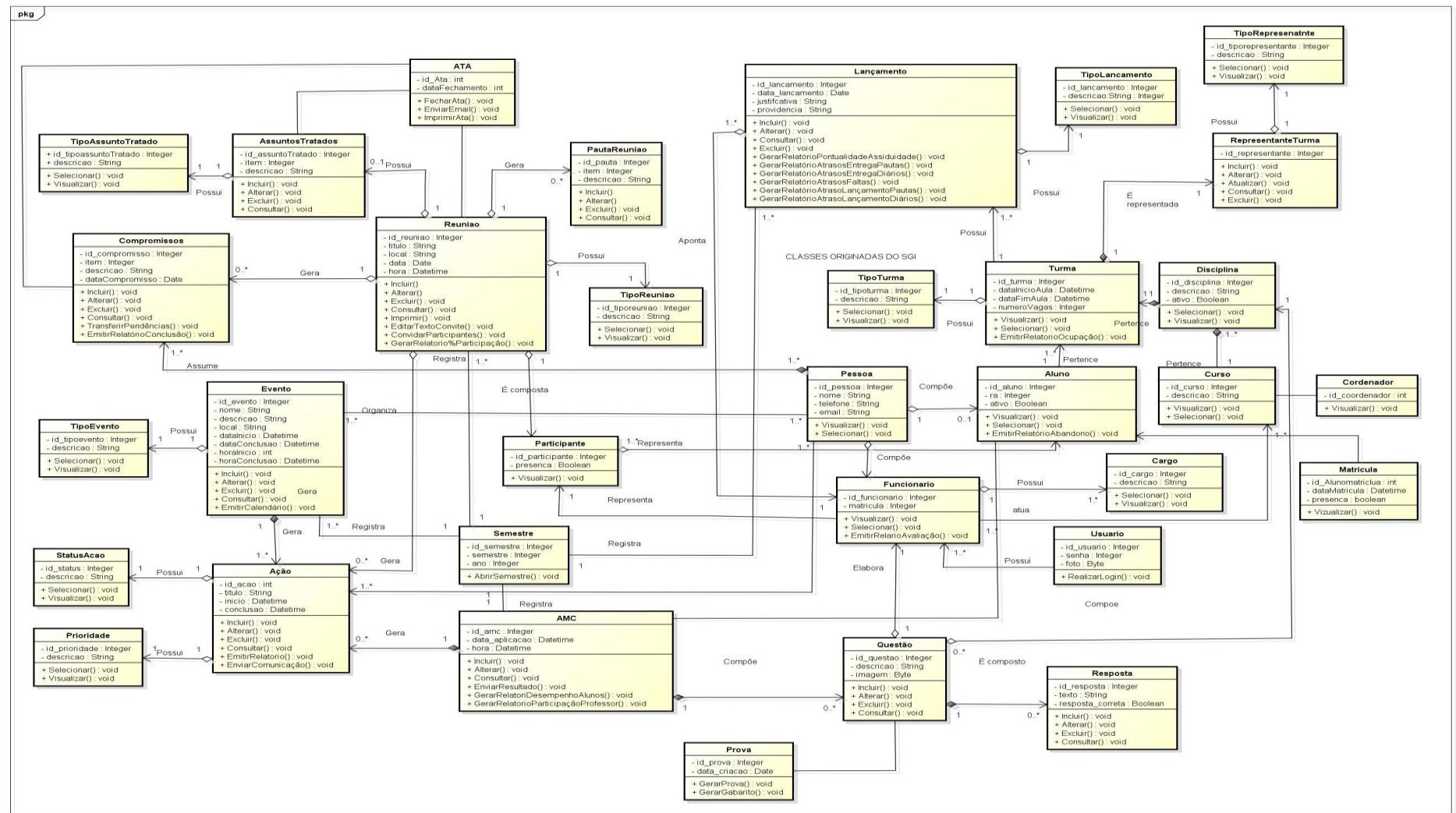


Figura 44 – Diagrama de Classe

#### 4.1.4. Diagrama de Entidade e relacionamento Conceitual

Figura 45 – Diagrama de Entidade e relacionamento Conceitual

#### 4.1.5. Diagrama de Entidade e relacionamento Lógico

Figura 46 – Diagrama de Entidade e relacionamento Lógico

#### 4.1.6. Diagrama de Entidade e relacionamento Físico

Figura 47 – Diagrama de Entidade e relacionamento Físico

## 4.2. Dicionario de Dados

O dicionário de dados foi gerado pelo software Power Designer com todos os elementos referenciados no modelo de dados físico do Espaço Coordenador e do SGI.

TABELA AÇÃO				
Atributo	Tipo de Dado	Comentário	P K	FK
ID_ACAO	int	Identificador do código único da ação	X	
ID_PRIORIDADE	int	Identificador do código único da prioridade da ação		X
ID_STATUS	int	Identificador do código único do status da ação		X
ID_PESSOA	int	Identificador do código único do pessoa responsável pela ação		X
TITULO	varchar(max)	Atributo titulo da ação		
INICIO	datetime	Atributo inicio da ação		
CONCLUSAO	datetime	Atributo data de conclusão da ação		
TABELA: AÇÃO_AMC				
Atributo	Tipo de Dado	Comentário	P K	FK
ID_ACAOAMC	int	Identificador do código único da ação da AMC	X	
ID_ACAO	int	Identificador do código único da ação		X
ID_AMC	int	Identificador do código único da AMC		X
TABELA: AÇÃO_EVENTO				
Atributo	Tipo de Dado	Comentário	P K	FK
ID_ACAO_EVENTO	int	Identificador do código único da ação do evento	X	
ID_ACAO	int	Identificador do código único da ação		X
ID_EVENTO	int	Identificador do código único do evento		X
TABELA: AÇÃO_REUNIÃO				
Atributo	Tipo de Dado	Comentário	P K	FK
ID_ACAO_REUNIAO	int	Identificador do código único da ação da reuniao	X	
ID_ACAO	int	Identificador do código único da ação		X
ID_REUNIAO	int	Identificador do código único da reunião		X
TABELA: ALUNO				
Atributo	Tipo de Dado	Comentário	P K	FK

ID_ALUNO	int	Identificador do código único do aluno	X	
ID_PESSOA	int	Identificador do código único da Pessoa		X
RA	int	Atributo Registro Acadêmico do aluno		
ATIVO	bit	Atributo ativo do aluno		
<b>TABELA: ALUNO_AMC</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_ALUNO_AMC	int	Identificador do código único do aluno no curso	X	
ID_ALUNO_MATRICULA	int	Identificador do código único do aluno		X
ID_AMC	int	Identificador do código único da turma		X
NOTA	varchar(5)	Atributo nota do aluno na AMC		
CLASSIFICAÇÃO	int	Atributo classificação do aluno na AMC		
<b>TABELA: ALUNO_MATRICULA</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_ALUNO_MATRICULA	int	Identificador do código único do aluno no curso	X	
ID_ALUNO	int	Identificador do código único do aluno		X
ID_TURMA	int	Identificador do código único da turma		X
DATA_MATRICULA	date	Atributo data da matrícula do aluno		
PRESENÇA	bit	Atributo presença de alunos		
<b>TABELA: AMC</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_AMC	int	Identificador do código único da AMC	X	
ID_SEMESTRE	int	Identificador do código único do semestre		X
DATA_APLICACAO	datetime	Atributo data de aplicação da AMC		
HORA	datetime	Atributo hora da aplicação da AMC		
<b>TABELA: CARGO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_CARGO	int	Identificador do código único do cargo	X	
DESCRICAO	varchar(500)	Atributo descrição do cargo		
<b>TABELA: CURSO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_CURSO	int	Identificador do código único do curso	X	
DESCRICAO	varchar(500)	Atributo descrição do curso		
<b>TABELA: CURSO_COORDENADOR</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>



ID_CURSO_CO ORDENADOR	int	Identificador do código único do curso coordenador	X	
ID_FUNCIONA RIO	int	Identificador do código único do funcionario		X
ID_CURSO	int	Identificador do código único do curso		X
<b>TABELA: DISCIPLINA</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_DISCIPLINA	int	Identificador do código único da disciplina	X	
ID_CURSO	int	Identificador do código único do curso		X
DESCRICAO	varchar(500)	Atributo descrição da disciplina		
ATIVO	bit	Atributo ativo da disciplina		
<b>TABELA: DISCIPLINA_PROFESSOR</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_DISCIPLINA _PROFESSOR	int	Identificador do código único da disciplina	X	
ID_FUNCIONA RIO	int	Identificador do código único do funcionario		X
ID_DISCIPLINA	int	Identificador do código único do curso		X
<b>TABELA: EVENTO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_EVENTO	int	Identificador do código único do evento	X	
ID_TIPOEVENT O	int	Identificador do código único do tipo de evento		X
ID_PESSOA	int	Identificador do código único da pessoa		X
ID_SEMESTRE	int	Identificador do código único do semestre		X
NOME	varchar(50)	Atributo nome do evento		
DESCRICAO	varchar(500)	Atributo descrição do evento		
LOCAL	varchar(50)	Atributo local do evento		
DATA_INICIO	datetime	Atributo data de inicio do evento		
DATA_CONCL USAO	datetime	Atributo data de conclusão do evento		
HORA_INICIO	datetime	Atributo hora inicio do evento		
HORA_CONCL USAO	datetime	Atributo hora conclusão do evento		
<b>TABELA: FUNCIONÁRIO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_FUNCIONA RIO	int	Identificador do código único do funcionario	X	
ID_CARGO	int	Identificador do código único do cargo		X
ID_PESSOA	int	Identificador do código único da pessoa		X

MATRICULA	varchar(10)	Atributo matrícula do funcionário		
ATIVO	bit	Atributo ativo da funcionário		
<b>TABELA: LANÇAMENTO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_LANCAMEN TO	int	Identificador do código único do lançamento	X	
ID_TIPOLANCA MENTO	int	Identificador do código único do tipo de lançamento		X
ID_SEMESTRE	int	Identificador do código único do semestre		X
ID_DISCIPLINA	int	Identificador do código único da disciplina		X
ID_FUNCIONA RIO	int	Identificador do código único do funcionario		X
ID_TURMA	int	Identificador do código único da turma		X
DATA_LANCA MENTO	datetime	Atributo data de lançamento		
JUSTIFICATIVA	varchar(max)	Atributo justificativa no lançamento		
PROVIDÊNCIA	varchar(max)	Atributo providência no lançamento		
<b>TABELA: PESSOA</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_PESSOA	int	Identificador do código único da pessoa	X	
EMAIL	varchar(500)	Atributo email da pessoa		
NOME	varchar(50)	Atributo nome da pessoa		
TELEFONE	varchar(15)	Atributo telefone da pessoa		
<b>TABELA: PRIORIDADE AÇÃO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_PRIORIDAD E	int	Identificador do código único da prioridade	X	
DESCRICAO	varchar(500)	Atributo descrição		
<b>TABELA: PROVA</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_PROVA	int	Identificador do código único da prOVA	X	
ID_FUNCIONA RIO	int	Identificador do código único do funcionario		X
DATA_CRIACA O	date	Atributo data criação da prova		
<b>TABELA: QUESTÃO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_QUESTAO	int	Identificador do código único da questão	X	
ID_AMC	int	Identificador do código único da AMC		X

ID_DISCIPLINA	int	Identificador do código único da disciplina		X
ID_FUNCIONARIO	int	Identificador do código único do funcionario		X
ID_PROVA	int	Identificador do código único da prOVA		X
DESCRICAO	varchar(max)	Atributo descrição da Questão		
IMAGEM	varbinary(max)	Atributo imagem da Questão		
<b>TABELA: RESPRESENTANTE_TURMA</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_RESPRESENTANTE	int	Identificador do código único do representante		X
ID_TIPORESPRESENTANTE	int	Identificador do código único do tipo derepresentante	X	
ID_TURMA	int	Identificador do código único da turma	X	
ID_ALUNOMATRICULA	int	Identificador do código único do aluno no matricula	X	
ATIVO	bit	Atributo ativo do representante		
<b>TABELA: RESPOSTA</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_RESPOSTA	int	Identificador do código único da resposta	X	
ID_QUESTAO	int	Identificador do código único da questão		X
TEXTO	varchar(max)	Atributo texto da resposta da questão		
RESPOSTA_CORRETA	bit	Atributo resposta correta da questão		
<b>TABELA: REUNIÃO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_REUNIAO	int	Identificador do código único da reunião	X	
ID_TIPOREUNIAO	int	Identificador do código único do tipo de Reunião		X
ID_SEMESTRE	int	Identificador do código único do semestre		X
TITULO	varchar(50)	Atributo titulo da reunião		
LOCAL	varchar(50)	Atributo local da reunião		
DATA	datetime	Atributo data da reunião		
HORA	datetime	Atributo hora da reunião		
<b>TABELA: REUNIAO_ASSUNTO_TRATADO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_ASSTRAT	int	Identificador do código único do assunto tratado	X	
ID_REUNIAO	int	Identificador do código único da reunião		X

ID_TIPOASSTR ATADO	int	Identificador do código único do tipo de assunto tratado		X
ITEM	int	Atributo número do item do assunto tratado		
DESCRIÇÃO	varchar(max)	Atributo descrição do assunto tratado		
<b>TABELA: REUNIAO_COMPROMISSO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_COMPROMI SSO	int	Identificador do código único do assunto tratado	X	
ID_REUNIAO	int	Identificador do código único da reunião		X
ID_PESSOA	int	Identificador do código único da pessoa		X
ITEM	int	Atributo número do item do compromisso		
DESCRICAO	varchar(max)	Atributo descrição do compromisso		
DATA_COMPR OMISSO	date	Atributo data do compromisso		
DATA_FECHA MENTO		Atributo data fechamento da Ata		
SECRETARIO	Varchar(50)	Atributo secretário da reunião		
<b>TABELA: REUNIAO_PARTICIPANTE</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_PARTICIPA NTE	int	Identificador do código único do participante	X	
ID_REUNIAO	int	Identificador do código único da reunião		X
ID_PESSOA	int	Identificador do código único da pessoa		X
PRESENCA	bit	Atributo presença de participantes na reunião		
<b>TABELA: REUNIAO_PAUTA</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_PAUTA	int	Identificador do código único da pauta de reunião	X	
ID_REUNIAO	int	Identificador do código único da reunião		X
ITEM	int	Atributo número do item da pauta de reunião		
DESCRICAO	varchar(500)	Atributo descrição da pauta de reunião		
<b>TABELA: SEMESTRE</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_SEMESTRE	int	Identificador do código único do semestre	X	
ANO	int	Atributo ano do semestre		

SEMESTRE	varchar(500)	Atributo semestre		
ATIVO	bit	Atributo ativo do aluno		
<b>TABELA: STATUS_AÇÃO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_STATUS	int	Identificador do código único do status	X	
DESCRICAO	varchar(500)	Atributo descrição do status da ação		
<b>TABELA: TIPO_ASSUNTO_TRATATO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_TIPOASSTR ATADO	int	Identificador do código único do tipo de assunto tratado	X	
DESCRICAO	varchar(500)	Atributo descrição do tipo de assunto tratado		
<b>TABELA: TIPO_EVENTO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_TIPOEVENT O	int	Identificador do código único do tipo de evento	X	
DESCRICAO	varchar(500)	Atributo descrição do tipo de evento		
<b>TABELA: TIPO_LANÇAMENTO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_TIPOLANCA MENTO	int	Identificador do código único do tipo de lançamento	X	
DESCRICAO	varchar(500)	Atributo descrição do tipo de lançamento		
<b>TABELA: TIPO_REPRESENTANTE</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_TIPOREPRE SENTANTE	int	Identificador do código único do tipo de representante	X	
DESCRICAO	varchar(500)	Atributo descrição do tipo de representante de turma		
<b>TABELA: TIPO_REUNIAO</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_TIPOREUNI AO	int	Identificador do código único do tipo de Reunião	X	
DESCRICAO	varchar(500)	Atributo descrição do tipo de Reunião		
<b>TABELA: TIPO_TURMA</b>				
<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dado</b>	<b>Comentário</b>	<b>P K</b>	<b>FK</b>
ID_TIPOTURM A	int	Identificador do código único do tipo De turma	X	
DESCRICAO	varchar(500)	Atributo descrição do tipo de turma		
<b>TABELA: TURMA</b>				

Atributo	Tipo de Dado	Comentário	P K	FK
ID_TURMA	int	Identificador do código único da turma	X	
ID_SEMESTRE	int	Identificador do código único do semestre		X
ID_DISCIPLINA	int	Identificador do código único da disciplina		X
ID_FUNCIONARIO	int	Identificador do código único do funcionario		X
DATA_INICIOAULA	date	Atributo data inicio das aulas		
DATA_FIMAUULA	date	Atributo data fim das aulas		
MUMERO_VAGAS	int	Atributo numero de vagas na turma		
<b>TABELA: USUARIO</b>				
Atributo	Tipo de Dado	Comentário	P K	FK
ID_USUARIO	int	Identificador do código único do usuário	X	
ID_FUNCIONARIO	int	Identificador do código único do funcionario		X
SENHA	varchar(500)	Atributo descrição da turma		
FOTO	varbinary(max)	Atributo foto do usuário		
ATIVO	bit	Atributo ativo do usuário		

Tabela 49 – Dicionário de Dados

## 5. MODELOS DO SISTEMA

### 5.1. Especificações de Caso de Uso

#### 5.1.1. UC01 – Abrir Semestre

<b>Nome UC</b>	<b>UC01 – Abrir Semestre</b>	
<b>Ator</b>	Coordenador, usuário administrador.	
<b>Resumo</b>	Esse caso de uso descreve as etapas percorridas pelo usuário para abrir semestre.	
<b>Pré-Condições</b>	Estar autenticado no SGI, com perfil de acesso do Espaço Coordenador.	
<b>Pós-Condições</b>	Não há.	
<b>Fluxo Principal</b>	<b>Abrir Semestre</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1. Clicar em “Abrir Semestre” na opção AMC no menu principal.		
	2. Apresentar tela para abrir o semestre.	
3. Clicar no botão “Abrir semestre”.		
	4. Verificar se não há informação com identificação igual já cadastrada. <b>[RE02, FE01]</b>	
	5. Apresentar a mensagem: “Deseja abrir semestre”? <b>[MD02]</b>	
6. Confirmar a exclusão, clicando no botão “OK”.		
	7. Guardar a informação do semestre e emitir mensagem “Registro Cadastrado com sucesso!” <b>[MA04]</b>	
<b>Restrições/Validações</b>	1. Não pode haver mais de um semestre ativo.	
<b>Fluxo Alternativo.</b>	Não se aplica	
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01 - Não permitir nova inclusão de informação, com identificação igual já cadastrada. [RE02]</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
	1. Apresentar mensagem de erro: “Cadastro já existe no sistema!” <b>[MA01]</b>	
2. Clicar no botão “OK”.		
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal	

Tabela 50 – Descrição de Caso de Uso (UC01)

## 5.1.2. UC02 – Gerenciar AMC

<b>Nome UC</b>	<b>UC02 – Gerenciar AMC</b>	
<b>Ator</b>	Coordenador, usuário administrador.	
<b>Resumo</b>	Esse caso de uso descreve as etapas percorridas pelo usuário para abrir e alterar AMC, gerar prova e imprimir prova e gabarito.	
<b>Pré-Condições</b>	Estar autenticado no SGI, com perfil de acesso do Espaço Coordenador.	
<b>Pós-Condições</b>	Não há.	
<b>Fluxo Principal</b>	<b>Abrir AMC</b>	
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em “Abrir AMC” na opção AMC no menu principal.		
		2. Apresentar tela para abrir AMC.
3. Informar a data de aplicação que da nova AMC.		
4. Informar a hora da aplicação da AMC		
5. Clicar no botão “Salvar”.		
		6. Verificar se todos os campos da tela foram preenchidos. <b>[RE02, FE02]</b>
		7. Verificar se não há informação com identificação igual já cadastrada. <b>[RE02, FE01]</b>
		8. Verificar se a data é válida ou se a data fim é maior do que data início! <b>[RE04, FE03]</b>
		9. Guardar a informação da AMC e emitir mensagem “Registro Cadastrado com sucesso!” <b>[MA04]</b>
<b>Restrições/Validações</b>		1. Não pode haver cadastro para o mesmo identificador no sistema.
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA01 - Alterar AMC</b>	
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em “Abrir AMC” na opção AMC no menu principal.		
		2. Apresentar grid com todas as AMC’s cadastradas
3. Selecionar AMC que deseja alterar		
		4. Apresentar tela de alteração
5. Realizar as alterações desejadas		
6. Clicar no botão “Salvar”.		
		7. Guardar as informações de alteração e emitir mensagem “Registro Alterado com Sucesso!” <b>[MA05]</b>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA02 – Gerar Prova</b>	



Ações do Ator		Ações do Sistema
1. Clicar em “Gerar Prova”. na opção AMC no menú principal.		
		2. Apresentar tela para gerar a prova
3. Selecionar a AMC aberta		
4. Clicar no botão “Gerar Prova”		
		5. Selecionar aleatoriamente 32 questões do Banco de Questões e monta a prova.
		7. Mostrar prova gerada na grid de provas geradas.
<b>Fluxo Alternativo FA03 – Imprimir Prova</b>		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1. Clicar em “Gerar Prova”. na opção AMC no menú principal.		
		2. Apresentar grid com todas as provas geradas.
2. Clicar na prova que deseja e selecionar a opção “Imprimir”.		
3. O usuario pode abrir a prova ou fazer download em PDF		
4. Guardar arquivo de prova no diretório do seu computador.		
<b>Fluxo Alternativo FA03 – Gerar Gabarito</b>		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1. Clicar em “Gerar Prova”. na opção AMC no menú principal.		
		2. Apresentar grid com todas as provas geradas.
2. na Prova que desejar, selecionar a opção “Gabarito”.		
3. O usuario pode abrir o gabarito ou fazer download em PDF		
4. Guardar arquivo de prova no diretório do seu computador.		
<b>Fluxo de Exceção FE01 - Não permitir nova inclusão de informação, com identificação igual já cadastrada. [RE01]</b>		
Ações do Ator		Ações do Sistema
		1. Apresentar mensagem de erro: “Cadastro já existe no sistema!” [MA01]
2. Clicar no botão “OK”.		
		3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal
<b>Fluxo de Exceção FE02 - Todas as informações solicitadas na tela para cadastro devem ser obrigatoriamente preenchidas. [RE02]</b>		
Ações do Ator		Ações do Sistema
		1. Apresentar mensagem de erro: “Todos os campos da tela devem ser preenchidos.” [MA02]
2. Clicar no botão “OK”.		

	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE03 - As datas de início ou fim não podem ser nulas e a data final deverá ser maior que a data de início. [RE03]</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem de erro: “Data inválida ou com data fim maior do que data início!” <b>[MA03]</b>
2. Clicar no botão “OK”.	
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal

Tabela 51 – Descrição de Caso de Uso (UC02)

### 5.1.3. UC03 – Manter Questões

<b>Nome UC</b>	<b>UC03 – Manter Questões da AMC</b>
<b>Ator</b>	Professor, usuário padrão.
<b>Resumo</b>	Esse caso de uso descreve as etapas percorridas pelo usuário para incluir, alterar, excluir e consultar as questões que irão compor a prova da AMC.
<b>Pré-Condições</b>	Estar autenticado no SGI, com perfil de acesso do Espaço Coordenador.
<b>Pós-Condições</b>	Não há.
<b>Fluxo Principal -</b>	<b>Criar Questão</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em “Cadastrar Questão”. na opção AMC no menu principal.	
	2. Apresentar a tela de cadastro de questões.
3. Selecionar (na combobox a “AMC”) que deseja incluir.	
4. Selecionar (na combobox a “Disciplina”) que deseja incluir.	
5. Selecionar (na combobox o “Professor”) que deseja incluir.	
6. Descrever a pergunta da questão.	
7. Se houver imagem anexar na opção selecionar arquivo.	
8. Preencher os 5 campos de respostas e marcar a resposta correta.	
9. Clicar no botão “Salvar”.	
	10. Verificar se não há informação com identificação igual já cadastrada. <b>[RE02, FE01]</b>
	11. Verificar se todos os campos da tela foram preenchidos. <b>[RE03, FE2]</b>
	12. Verificar se não há mais de umas

	resposta Correta <b>[RE06]</b>
	13. Guardar a e emitir mensagem "Registro Cadastrado com sucesso!" <b>[MA04]</b>
<b>Restrições/Validações</b>	1. Não pode haver cadastro para o mesmo identificador no sistema.
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA01- Consultar questão da AMC</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em "Banco de Questão". na opção AMC no menu principal.	
	2. Apresentar a tela de consulta das Questões da AMC.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão "Pesquisar".	
	4. Listar as questões cadastradas com os critérios de consulta informados.
5. Consultar a questão que desejar.	
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA02 - Alterar questão da AMC</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em "Banco de Questão". na opção AMC no menu principal.	
	2. Apresentar a tela de consulta das Questões da AMC.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão "Pesquisar".	
	4. Listar as questões cadastradas com os critérios de consulta informados.
5. Selecionar a questão que deseja alterar e clicar no botão "Editar".	
	6. Apresentar tela de alteração da questão.
7. Realizar as alterações desejadas.	
8. Clicar no botão "Salvar".	
	9. Guardar as informações de alteração da questão e emitir mensagem "Registro Alterado com Sucesso!" <b>[MA06]</b>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA03 - Excluir questão da AMC</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em "Banco de Questão". na opção AMC no menu principal.	
	2. Apresentar a tela de consulta das Questões da AMC.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão "Pesquisar".	
	4. Listar as questões cadastradas com os critérios de consulta informados.

5. Selecionar a questão que deseja excluir e clica no botão “Excluir”.		
		6. Apresentar a mensagem: “Deseja excluir registro”? [MD01]
7. Confirmar a exclusão, clicando no botão “OK”.		
		8. Excluir a questão e emitir mensagem. “Registro Excluído com Sucesso”! [MA07]
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01 - Não permitir nova inclusão de informação, com identificação igual já cadastrada. [RE02]</b>	
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
		1. Apresentar mensagem de erro: “Cadastro já existe no sistema!” [MA02]
2. Clicar o botão “OK”.		
		3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE02 - Todas as informações solicitadas na tela para cadastro devem ser obrigatoriamente preenchidas. [RE03]</b>	
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
		1. Apresentar mensagem de erro: “Todos os campos da tela devem ser preenchidos.” [MA03]
2. Clicar o botão “OK”.		
		3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE03 - As datas de início ou fim não podem ser nulas e a data final deverá ser maior que a data de início. [RE03]</b>	
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
		1. Apresentar mensagem de erro: “Data inválida ou com data fim maior do que data início!” [MA04]
2. Clicar o botão “OK”.		
		3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE04 - Para realizar qualquer consulta, não é necessário informar nenhum campo, sendo assim, o usuário visualizará todos os registros realizados.[RE09]</b>	
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
		1. Apresentar mensagem de erro: “registro não localizado no sistema.” [MA03]
2. Clicar o botão “OK”.		
		3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.

Tabela 52 – Descrição de Caso de Uso (UC03)

#### 5.1.4. UC04 – Emitir Relatórios sobre AMC

<b>Nome UC</b>	<b>UC04 – Emitir Relatório da AMC</b>	
<b>Ator</b>	Coordenador, usuário padrão.	
<b>Resumo</b>	Esse caso de uso descreve as etapas percorridas pelo Administrador ou Usuário para Emissão de Relatório da AMC	
<b>Pré-Condições</b>	Estar autenticado no SGI, com perfil de acesso do Espaço Coordenador.	
<b>Pós-Condições</b>	Não há.	
<b>Fluxo Principal -</b>	<b>Emitir Relatório da AMC</b>	
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar na opção “AMC” no menu principal, e selecionar a opção “Gerar Relatório”.		
		2. Apresentar tela com filtros para emissão do relatório
3. Selecionar dados necessários ao relatório pretendido.		
4. Clicar na Opção Gerar Relatório		
		5. Verificar se ao menos um dos campos da tela de consulta foi preenchido. <b>[RE10, FE01]</b>
		6. Verificar se cadastro existe no sistema. <b>[RE02, FE02]</b>
		7. Verificar se datas são válidas e se data final é maior do que data de início. <b>[RE04, FE03]</b>
		8. O sistema apresenta o relatório.
<b>Restrições/Validações</b>		1. Não há
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01 - Qualquer emissão de relatório poderá ser realizada informando ao menos um dos campos solicitados na tela de relatório. [RE10]</b>	
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
		1. Apresentar mensagem de erro: “Ao menos um campo deve ser informado.” <b>[MA08]</b>
2. Clicar o botão “OK”.		
		3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE02 - Dado não cadastrado no sistema</b>	
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
		1. Apresentar mensagem ao usuário “Cadastro não localizado no sistema” <b>[MA09]</b>
2. Clicar o botão “OK”.		
		3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.

<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE03 - As datas de início ou fim não podem ser nulas e a data final deverá ser maior que a data de início. [RE03]</b>	
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
		1. Apresentar mensagem de erro: “Data inválida ou com data fim maior do que data início!” <b>[MA03]</b>
2. Clicar o botão “OK”.		
		3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.

Tabela 53 – Descrição de Caso de Uso (UC04)

### 5.1.5. UC05 – Gerenciar Reunião

<b>Nome UC</b>	<b>UC05 – Gerenciar Reunião</b>	
<b>Ator</b>	Coordenador, usuário padrão.	
<b>Resumo</b>	Esse caso de uso descreve as etapas percorridas pelo usuário para incluir, alterar, excluir e consultar e convidar participantes para as reuniões realizadas pela coordenação.	
<b>Pré-Condições</b>	Estar autenticado no SGI, com perfil de acesso do Espaço Coordenador.	
<b>Pós-Condições</b>	Não há.	
<b>Fluxo Principal -</b>	<b>Incluir Reunião</b>	
<b>Ações do Ator</b>		<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em “Agendar Reunião” na opção Reunião no menu principal.		
		2. Apresentar a tela de cadastro da Reunião.
3. Selecionar o tipo de reunião (na combobox “Tipo de Reunião”) que deseja incluir.		
4. Informar a data e hora da Reunião.		
5. Informar o título da Reunião.		
6. Informar o local do evento		
7. Selecionar os participantes.		
8. Incluir a pauta da reunião, sempre que quiser incluir novo item clicar na opção incluir (botão de +).		
9. Clicar no botão “Salvar”.		
		10. Verificar se não há informação com identificação igual já cadastrada. <b>[RE02, FE01]</b>
		11. Verificar se todos os campos da tela foram preenchidos. <b>[RE03, FE02]</b>
		12. Verificar se a data é válida ou se a data de conclusão é maior do que data de início! <b>[RE04, FE03]</b>
		13. Guardar e emitir mensagem “Registro

	Cadastrado com sucesso!" <b>[MA04]</b>
<b>Restrições/Validações</b>	1. Não pode haver cadastro para o mesmo identificador no sistema.
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA01- Consultar Reunião</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em "Consultar Reunião" na opção Reunião no menu principal.	
	2. Apresentar tela de consulta da Reunião.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão "Pesquisar".	
	4. Listar as reuniões cadastradas com os critérios de consulta informados.
5. Consultar a Reunião que desejar.	
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA02 - Alterar Reunião</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em "Consultar Reunião" na opção Reunião no menu principal.	
	2. Apresentar tela de consulta da Reunião.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão "Pesquisar".	
	4. Listar as reuniões cadastradas com os critérios de consulta informados.
5. Selecionar a reunião que deseja alterar e clicar no botão "Alterar".	
	6. Apresentar tela de alteração da Reunião.
7. Realizar as alterações desejadas.	
8. Clicar no botão "Salvar".	
	9. Guardar as informações de alteração da reunião e emitir mensagem "Registro Alterado com Sucesso!" <b>[MA05]</b>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA03 - Excluir Reunião</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em "Consultar Reunião" na opção Reunião no menu principal.	
	2. Apresentar tela de consulta da Reunião.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão "Pesquisar".	
	4. Listar as reuniões cadastradas com os critérios de consulta informados.
5. Selecionar a reunião que deseja excluir e clicar no botão "Excluir".	
	6. Apresentar mensagem: "Deseja excluir

	registro”? [MD01]
7. Confirmar a exclusão, clicando no botão “OK”.	
	8. Excluir a questão e emitir mensagem. “Registro Excluído com Sucesso”! [MA06]
<b>Fluxo Alternativo</b>   <b>FA04 - Incluir Ata de Reunião</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em “Cadastrar Ata” na opção Reunião no menu principal.	
	2. Apresentar tela de cadastro da Ata de Reunião.
3. Selecionar a reunião que deseja incluir Ata (na combobox “Reunião”)	
4. Transferir as pendências da reunião anterior, clicar no botão “Transferir pendências”	
5. Incluir a os assuntos tratados, sempre que quiser incluir novo item clicar na opção incluir (botão de +).	
6. Selecionar o tipo (na combobox tipo), para cada assunto tratado.	
7. Incluir a os compromissos, sempre que quiser incluir novo item clicar na opção incluir (botão de +).	
8. Selecionar um responsável para cada compromisso	
Informar a data limite para compromisso	
9. O usuário clica no botão “Salvar”.	
	10. Verificar se não há informação com identificação igual já cadastrada. [RE02, FE01]
	11. Verificar se todos os campos da tela foram preenchidos. [RE03, FE02]
	12. Verificar se a data é válida ou se a data de conclusão é maior do que data de início! [RE04, FE03]
	13. Guardar e emitir mensagem “Registro Cadastrado com sucesso!” [MA04]
<b>Restrições/Validações</b>	1. Não pode haver cadastro para o mesmo identificador no sistema.
<b>Fluxo Alternativo</b>   <b>FA05 - Consultar Ata de Reunião</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em “Consultar Ata” na opção Reunião no menu principal	
	2. Apresentar tela de consulta da Ata.



3. Selecionar os dados que deseja consultar e clica no botão “Pesquisar”.	
	4. Listar as reuniões que possuem atas cadastradas com os critérios de consulta informados.
5. Consultar a ata de reunião que deseja.	
<b>Fluxo Alternativo FA06 - Alterar Ata de Reunião</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em “Consultar Ata” na opção Reunião no menú principal	
	2. Apresentar tela de consulta da Ata.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clica no botão “Pesquisar”.	
	4. Listar as reuniões que possuem atas cadastradas com os critérios de consulta informados.
5. Selecionar a ata de reunião que deseja alterar e clica no botão “Editar”.	
	6. Apresentar tela de alteração da Ata de Reunião.
7. Realizar as alterações desejadas.	
8. O usuário clica no botão “Salvar”.	
	9. Guardar as informações de alteração da reunião e emitir mensagem “Registro Alterado com Sucesso!” [MA05]
<b>Fluxo Alternativo FA07 - Excluir Ata de Reunião</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em “Consultar Ata” na opção Reunião no menú principal	
	2. Apresentar tela de consulta da Ata.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clica no botão “Pesquisar”.	
	4. Listar as reuniões que possuem atas cadastradas com os critérios de consulta informados.
5. Selecionar a ata de reunião que deseja excluir e clica no botão “Excluir”.	
	6. Apresentar a mensagem: “Deseja excluir registro”? [MD01]
7. Confirmar a exclusão, clicando no botão “OK”.	
	8. Excluir a questão e emitir mensagem. “Registro Excluído com Sucesso!” [MA06]

<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01 - Não permitir nova inclusão de informação, com identificação igual já cadastrada. [RE02]</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
	1. Apresentar mensagem de erro: "Cadastro já existe no sistema!" <b>[MA02]</b>	
2. Clicar o botão "OK".		
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.	
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE02 - Todas as informações solicitadas na tela para cadastro devem ser obrigatoriamente preenchidas. [RE02]</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
	1. Apresentar mensagem de erro: "Todos os campos da tela devem ser preenchidos." <b>[MA03]</b>	
2. Clicar o botão "OK".		
	33. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.	
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE03 - As datas de início ou fim não podem ser nulas e a data final deverá ser maior que a data de início. [RE03]</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
	1. Apresentar mensagem de erro: "Data inválida ou com data fim maior do que data início!" <b>[MA04]</b>	
2. Clicar o botão "OK".		
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.	
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE04 - Para realizar qualquer consulta, não é necessário informar nenhum campo, sendo assim, o usuário visualizará todos os registros realizados.[RE09]</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
	1. Apresentar mensagem de erro: "Ao menos um campo deve ser informado." <b>[MA08]</b>	
2. Clicar o botão "OK".		
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.	

Tabela 54 – Descrição de Caso de Uso (UC05)

#### 5.1.6. UC06 – Emitir Relatórios sobre Reunião

<b>Nome UC</b>	<b>UC06 – Emitir Relatório da Reunião</b>
<b>Ator</b>	Coordenador, usuário padrão.
<b>Resumo</b>	Esse caso de uso descreve as etapas percorridas pelo Administrador ou Usuário para Emissão de Relatório da Reunião
<b>Pré-Condições</b>	Estar autenticado no SGI, com perfil de acesso do Espaço Coordenador.
<b>Pós-Condições</b>	Não há.

<b>Fluxo Principal - Emitir Relatório da Reunião</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em “Relatório de Reunião” na opção Reunião no menu principal.	
	2. Apresentar tela com filtros para emissão do relatório
3. Selecionar dados necessários ao relatório pretendido.	
4. Clicar na Opção Gerar Relatório	
	5. Verificar se ao menos um dos campos da tela de consulta foi preenchido. <b>[RE10, FE01]</b>
	6. Verificar se cadastro existe no sistema. <b>[RE02, FE02]</b>
	7. Verificar se datas são válidas e se data final é maior do que data de início. <b>[RE03, FE03]</b>
	8. O sistema apresenta o relatório.
<b>Restrições/Validações</b>	1. Não há
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01 - Qualquer emissão de relatório poderá ser realizada informando ao menos um dos campos solicitados na tela de relatório. [RE10]</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem de erro: “Ao menos um campo deve ser informado.” <b>[MA08]</b>
2. Clicar o botão “OK”.	
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE02 - Dado não cadastrado no sistema</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem ao usuário “Cadastro não localizado no sistema “ <b>[MA09]</b>
2. Clicar o botão “OK”.	
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE03 - As datas de início ou fim não podem ser nulas e a data final deverá ser maior que a data de início. [RE03]</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem de erro: “Data inválida ou com data fim maior do que data início!” <b>[MA03]</b>

Tabela 55 – Descrição de Caso de Uso (UC06)

### 5.1.7. UC07 – Gerenciar Ações

<b>Nome UC</b>	<b>UC07 – Gerenciar Ações</b>	
<b>Ator</b>	Coordenador, usuário administrador.	
<b>Resumo</b>	Esse caso de uso descreve as etapas percorridas pelo usuário para cadastrar, alterar, excluir e consultar ações.	
<b>Pré-Condições</b>	Estar autenticado no SGI, com perfil de acesso do Espaço Coordenador.	
<b>Pós-Condições</b>	Não há.	
<b>Fluxo Principal -</b>	Cadastrar Ação	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1. Clicar em “Consultar Ação” na opção Ações no menu principal.		
	2. Apresentar tela de cadastro de ação.	
3. Selecionar oTipo de Ação que pode ser: Evento ou AMC ou Reunião (na combobox “AMC ou Evento ou Reunião”).		
4. Informar o titulo da ação.		
5. Informa a data de inicio da ação		
6. Informa a data de conclusão da ação.		
7. Selecionar o status da ação(na combobox “Status”)		
8. Selecionar a prioridade da ação (na combobox “Prioridade”)		
9. Selecionar o responsável pela ação.		
10. Clicar no botão “Salvar”.		
	11. Verificar se não há informação com identificação igual já cadastrada. <b>[RE02, FE01]</b>	
	12. Verificar se todos os campos da tela foram preenchidos. <b>[RE03, FE02]</b>	
	13. Verificar se a data é válida ou se a data de conclusão é maior do que data de início! <b>[RE04, FE03]</b>	
	14. Guardar e emitir mensagem “Registro Cadastrado com sucesso!” <b>[MA04]</b>	
<b>Restrições/Validações</b>	1. Não pode haver cadastro para o mesmo identificador no sistema.	
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA01- Consultar Ação</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1. Clicar em “Consultar Ação” na opção Ações no menu principal.		
	2. Apresentar tela de consulta da Ação.	
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão		

"Pesquisar".		
		4. Listar as ações cadastradas com os critérios de consulta informados.
5. Consultar a ação que desejar.		
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA02 - Alterar Ação</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1. Clicar em "Consultar Ação" na opção Ações no menu principal.		
		2. Apresentar tela de consulta da Ação.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão "Pesquisar".		
		4. Listar as ações cadastradas com os critérios de consulta informados.
5. Selecionar a questão que deseja alterar e clicar no botão "Alterar".		
		6. Apresentar tela de alteração da AMC.
7. Realizar as alterações desejadas.		
8. Clicar no botão "Salvar".		
		9. Guardar as informações de alteração da ação e emitir mensagem "Registro Alterado com Sucesso!" <b>[MA05]</b>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA03 - Excluir Ação</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1. Selecionar a ação que deseja excluir e clicar no botão "Excluir"		
		2. Apresentar a mensagem: "Deseja excluir registro"? <b>[MD01]</b>
3. Confirmar a exclusão.		
		4. Excluir a ação e emitir mensagem. "Registro Excluído com Sucesso!" <b>[MA06]</b>
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01 - Não permitir nova inclusão de informação, com identificação igual já cadastrada. [RE02]</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
		1. Apresentar mensagem de erro: "Cadastro já existe no sistema!" <b>[MA02]</b>
2. Clicar o botão "OK".		
		3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE02 - Todas as informações solicitadas na tela para cadastro devem ser obrigatoriamente preenchidas. [RE03]</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
		1. Apresentar mensagem de erro: "Todos os campos da tela devem ser preenchidos." <b>[MA03]</b>
2. Clicar o botão "OK".		
		3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE03 - As datas de início ou fim não podem ser nulas e a data final deverá ser maior que a data de início.</b>	

<b>[RE04]</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem de erro: “Data inválida ou com data fim maior do que data início!” <b>[MA04]</b>
2. Clicar o botão “OK”.	
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE04 - Para realizar qualquer consulta, é necessário informar pelo menos um campo. [RE09]</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem de erro: “Ao menos um campo deve ser informado.” <b>[MA08]</b>
2. Clicar o botão “OK”.	
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.

Tabela 56 – Descrição de Caso de Uso (UC07)

#### 5.1.8. UC08 – Emitir Relatórios sobre Ações

<b>Nome UC</b>	<b>UC08 – Emitir Relatório sobre Ações</b>
<b>Ator</b>	Coordenador, usuário padrão.
<b>Resumo</b>	Esse caso de uso descreve as etapas percorridas pelo Administrador ou Usuário para Emissão de Relatório sobre Ações
<b>Pré-Condições</b>	Estar autenticado no SGI, com perfil de acesso do Espaço Coordenador.
<b>Pós-Condições</b>	Não há.
<b>Fluxo Principal -</b>	<b>Emitir Relatório sobre Ações</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar na opção “Ações” no menú principal, e seleciona a opção “Gerar Relatório”.	
	2. Apresentar tela com filtros para emissão do relatório
3. Selecionar dados necessários ao relatório pretendido.	
4. Clicar na Opção Gerar Relatório	
	5. Verificar se ao menos um dos campos da tela de consulta foi preenchido. <b>[RE10, FE01]</b>
	6. Verificar se cadastro existe no sistema. <b>[RE02, FE02]</b>
	7. Verificar se datas são válidas e se data final é maior do que data de início. <b>[RE04, FE03]</b>

	8. O sistema apresenta o relatório.
<b>Restrições/Validações</b>	1. Não há
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01 - Qualquer consulta ou emissão de relatório poderá ser realizada informando ao menos um dos campos solicitados na tela. [RE09]</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem de erro: “Ao menos um campo deve ser informado.” [MA08]
2. Clicar o botão “OK”.	
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE02 - Dado não cadastrado no sistema</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem ao usuário [MA09]
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE03 - As datas de início ou fim não podem ser nulas e a data final deverá ser maior que a data de início. [RE03]</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem de erro: “Data inválida ou com data fim maior do que data início!” [MA03]
2. Clicar o botão “OK”.	
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.

Tabela 57 – Descrição de Caso de Uso (UC08)

### 5.1.9. UC09 – Gerenciar Eventos

<b>Nome UC</b>	<b>UC09 – Manter Eventos</b>
<b>Ator</b>	Coordenador, usuário administrador.
<b>Resumo</b>	Esse caso de uso descreve as etapas percorridas pelo usuário para abrir semestre.
<b>Pré-Condições</b>	Estar autenticado no SGI, com perfil de acesso do Espaço Coordenador.
<b>Pós-Condições</b>	Não há.
<b>Fluxo Principal -</b>	Cadastrar Evento
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em “Cadastrar Evento” na opção Eventos no menu principal.	
	2. Apresentar tela para cadastro de evento.
3. Selecionar na combobox o “Tipo de Evento” que deseja incluir.	
4. Informar o nome do evento.	
5. Informar a descrição do evento.	

6. Informar o local do evento.	
7. Informar a data e hora de início do evento.	
8. Informa a data e hora de conclusão do evento.	
9. Selecionar o responsável pelo evento	
10. Clicar no botão “Salvar”.	
	8. Verificar se não há informação com identificação igual já cadastrada. <b>[RE02, FE01]</b>
	Verificar se todos os campos da tela foram preenchidos. <b>[RE03, FE02]</b>
	11. Verificar se a data é válida ou se a data de conclusão é maior do que data de início! <b>[RE04, FE03]</b>
	Guardar e emitir mensagem “Registro Cadastrado com sucesso!” <b>[MA04]</b>
<b>Restrições/Validações</b>	1. Não pode haver cadastro para o mesmo identificador no sistema.
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA01- Consultar Evento</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em “Consultar Evento” na opção Eventos no menú principal.	
	2. Apresentar tela de consulta do Evento.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão “Consultar”.	
	4. Listar os eventos cadastrados com os critérios de consulta informados.
5. Consultar o evento que desejar.	
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA02 - Alterar evento</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em “Consultar Evento” na opção Eventos no menú principal.	
	2. Apresentar tela de consulta do Evento.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão “Consultar”.	
	4. Listar os eventos cadastrados com os critérios de consulta informados.
5. Selecionar o evento que deseja alterar e clica no botão “Alterar”.	
	6. Apresentar formulário para alteração do evento.
7. Realizar as alterações desejadas.	
8. Clicar no botão “Salvar”	
	9. Guardar as informações de alteração do evento e emitir mensagem “Registro



		Alterado com Sucesso!" [MA05]
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA03 - Excluir Evento</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1. Clicar em "Consultar Evento" na opção Eventos no menu principal.		
	2. Apresentar tela de consulta do Evento.	
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão "Consultar".		
	4. Listar os eventos cadastrados com os critérios de consulta informados.	
5. Selecionar o evento que deseja excluir e clicar no botão "Excluir"		
	6. Apresentar a mensagem: "Deseja excluir registro"? [MD01]	
7. Confirmar a exclusão.		
	8. Excluir o evento e emitir mensagem. "Registro Excluído com Sucesso"! [MA06]	
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA04 – Emitir Calendário de Eventos</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1. Clicar em "Consultar Evento" na opção Eventos no menu principal.		
	2. Apresentar tela de consulta do Evento.	
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão "Consultar".		
	4. Listar os eventos cadastrados com os critérios de consulta informados.	
5. O usuário clica no botão "Emitir calendário"		
	6. Apresentar planilha contendo todos os eventos cadastrados para o semestre selecionado.	
7. O usuário pode guardar arquivo de gerado no diretório do seu computador.		
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01 - Não permitir nova inclusão de informação, com identificação igual já cadastrada. [RE02]</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
	1. Apresentar mensagem de erro: "Cadastro já existe no sistema!" [MA02]	
2. Clicar o botão "OK".		
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.	
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE02 - Todas as informações solicitadas na tela para cadastro devem ser obrigatoriamente preenchidas. [RE03]</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
	1. Apresentar mensagem de erro: "Todos os campos da tela devem ser	

	preenchidos.” [MA03]
2. Clicar o botão “OK”.	
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE03 - As datas de início ou fim não podem ser nulas e a data final deverá ser maior que a data de início. [RE04]</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem de erro: “Data inválida ou com data fim maior do que data início!” [MA04]
2. Clicar o botão “OK”.	
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE04 - Para realizar qualquer consulta, é necessário informar pelo menos um campo. [RE09]</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem de erro: “Ao menos um campo deve ser informado.” [MA08]
2. Clicar o botão “OK”.	
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.

Tabela 58 – Descrição de Caso de Uso ( UC09)

#### 5.1.10. UC10 – Gerenciar Representante de Turma

<b>Nome UC</b>	<b>UC10 – Gerenciar Representante de Turma</b>
<b>Ator</b>	Coordenador, usuário padrão.
<b>Resumo</b>	Esse caso de uso descreve as etapas percorridas pelo usuário para incluir, alterar, excluir e consultar e atualizar representantes de turma.
<b>Pré-Condições</b>	Estar autenticado no SGI, com perfil de acesso do Espaço Coordenador.
<b>Pós-Condições</b>	Não há.
<b>Fluxo Principal -</b>	<b>Incluir Representante de Turma</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em “Cadastrar Representante”. na opção Reunião no menu principal	
	2. Apresentar tela de cadastro de Representante de turma
3. Informar o Ra do Aluno.	
4. Clicar no botão “Salvar”.	
	5. Apresentar os dados do aluno cadastrados no sistema.
6. Selecionar na checkbox a opção Titular ou Suplente.	
7. Clicar no botão “Salvar”.	
	8. Verificar se não há informação com

	identificação igual já cadastrada. [RE02, FE01]
	9. Verificar se todos os campos da tela foram preenchidos. [RE03, FE02]
	10. Guardar e emitir mensagem "Registro Cadastrado com sucesso!" [MA04]
<b>Restrições/Validações</b>	1. Não pode haver cadastro para o mesmo identificador no sistema.
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA01- Consultar Representante de Turma</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em "Consultar Representante". na opção Reunião no menú principal	
	2. Apresentar tela de consulta de Representantes de Turma.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão "Pesquisar".	
	4. Listar os representantes de turma cadastrados com os critérios de consulta informados.
5. Consultar o Representante que deseja.	
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA02 - Alterar Representante de Turma</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar em "Consultar Representante". na opção Reunião no menú principal	
	2. Apresentar tela de consulta de Representantes de Turma.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão "Pesquisar".	
	4. Listar os representantes de turma cadastrados com os critérios de consulta informados.
5. Selecionar o Representante que deseja alterar e clicar no botão "Editar".	
	6. Apresentar tela de alteração do Representante de turma
7. Realizar as alterações desejadas.	
8. Clicar no botão "Salvar".	
	9. Guardar as informações de alteração da reunião e emitir mensagem "Registro Alterado com Sucesso!" [MA05]
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA03 - Excluir Representante de Turma</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>

1. Clicar em “Consultar Representante”. na opção Reunião no menu principal	
	2. Apresentar tela de consulta de Representantes de Turma.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão “Pesquisar”.	
	4. Listar os representantes de turma cadastrados com os critérios de consulta informados.
5. Selecionar a Representante que deseja excluir e clicar no botão “Excluir”.	
	6. Apresentar a mensagem: “Deseja excluir registro? ” <b>[MD01]</b>
7. Confirmar a exclusão, clicando no botão “OK”.	
	8. Excluir a questão e emitir mensagem. “Registro Excluído com Sucesso”! <b>[MA06]</b>
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01 - Não permitir nova inclusão de informação, com identificação igual já cadastrada. [RE02]</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem de erro: “Cadastro já existe no sistema!” <b>[MA02]</b>
2. Clicar o botão “OK”.	
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE02 - Todas as informações solicitadas na tela para cadastro devem ser obrigatoriamente preenchidas. [RE03]</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem de erro: “Todos os campos da tela devem ser preenchidos.” <b>[MA03]</b>
2. Clicar o botão “OK”.	
	33. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.

Tabela 59 – Descrição de Caso de Uso (UC10)

#### 5.1.11. UC11 – Gerenciar Lançamentos

<b>Nome UC</b>	<b>UC11 – Gerenciar Lançamentos</b>
<b>Ator</b>	Coordenador, usuário padrão.
<b>Resumo</b>	Esse caso de uso descreve as etapas percorridas pelo usuário para incluir, alterar, excluir e consultar os lançamentos realizadas pela coordenação.
<b>Pré-Condições</b>	Estar autenticado no SGI, com perfil de acesso do Espaço

	Coordenador.
<b>Pós-Condições</b>	Não há.
<b>Fluxo Principal -</b>	<b>Incluir Lançamento de Obrigações</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar na opção “Lançamentos” no menú principal, e seleciona a opção “Lançar obrigações reunião”.	
	2. Apresentar formulário para Lançar Obrigações.
3. Selecionar (na combobox “Turma”) que deseja incluir.	
4. Selecionar (na combobox “Tipo de Lançamento”) que deseja incluir.	
5. Informar a data do lançamento. [RE03]	
6. Adicionar informações sobre atrasos na inclusão do lançamento.	
7. Adicionar providencias tomada em caso de atraso ou algum incidente na inclusão do lançamento	
9. Clicar no botão “Salvar”.	
	8. Verificar se não há informação com identificação igual já cadastrada. [RE02, FE01]
	Verificar se todos os campos da tela foram preenchidos. [RE03, FE02]
	10. Verificar se a data é válida ou se a data de conclusão é maior do que data de início! [RE04, FE03]
	Guardar e emitir mensagem “Registro Cadastrado com sucesso!” [MA05]
<b>Restrições/Validações</b>	1. Não pode haver cadastro para o mesmo identificador no sistema.
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA01- Consultar Lançamento de Obrigações</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
1. Clicar na opção “Lançamentos” no menú principal, e seleciona a opção “Consultar obrigações reunião”.	
	2. Apresentar formulário de consulta dos lançamentos.
3. Selecionar os dados que deseja consultar e clicar no botão “Consultar”.	
	4. Listar de todos os lançamentos cadastrados com os critérios de consulta informados.
5. O usuário consulta o lançamento que desejar.	
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA02 - Alterar Lançamento de Obrigações</b>

Ações do Ator		Ações do Sistema
1. Selecionar o lançamento que deseja alterar e clica no botão “Alterar”.		
		2. Apresentar formulário para alteração do lançamento.
3. Realizar as alterações desejadas.		
4. Clicar no botão “Salvar”.		
		5. Guardar as informações de alteração do lançamento e emitir mensagem “Registro Alterado com Sucesso!” [MA06]
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA03 - Excluir Lançamento de Obrigações</b>	
Ações do Ator		Ações do Sistema
1. Selecionar o lançamento que deseja excluir e clica no botão “Excluir”.		
		2. Apresentar a mensagem: “Deseja excluir registro”? [MD01]
3. Confirmar a exclusão.		
		4. Excluir o lançamento e emitir mensagem. “Registro Excluído com Sucesso!” [MA07]
<b>Restrições/Validações</b>		1. Não pode haver cadastro para o mesmo identificador no sistema.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01 - Não permitir nova inclusão de informação, com identificação igual já cadastrada. [RE02]</b>	
Ações do Ator		Ações do Sistema
		1. Apresentar mensagem de erro: “Cadastro já existe no sistema!” [MA02]
2. Clicar o botão “OK”.		
		3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE02 - Todas as informações solicitadas na tela para cadastro devem ser obrigatoriamente preenchidas. [RE03]</b>	
Ações do Ator		Ações do Sistema
		1. Apresentar mensagem de erro: “Todos os campos da tela devem ser preenchidos.” [MA02]
2. Clicar o botão “OK”.		
		3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE03 - As datas de início ou fim não podem ser nulas e a data final deverá ser maior que a data de início. [RE04]</b>	
Ações do Ator		Ações do Sistema
		1. Apresentar mensagem de erro: “Data inválida ou com data fim maior do que data início!” [MA03]
2. Clicar o botão “OK”.		
		3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.

<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE04 - Para realizar qualquer consulta, é necessário informar pelo menos um campo. [RE09]</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
	1. Apresentar mensagem de erro: “Ao menos um campo deve ser informado.” <b>[MA08]</b>	
2. Clicar o botão “OK”.		
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.	

Tabela 60 – Descrição de Caso de Uso (UC11)

#### 5.1.12. UC12 – Emitir Relatório sobre Aluno, Curso, Disciplina e Professor

<b>Nome UC</b>	<b>UC12 – Emitir Relatório sobre Alunos, Curso, Disciplinas e Professores</b>	
<b>Ator</b>	Coordenador, usuário padrão.	
<b>Resumo</b>	Esse caso de uso descreve as etapas percorridas pelo Administrador ou Usuário para Emissão de Relatório sobre alunos, curso, disciplina e professores	
<b>Pré-Condições</b>	Estar autenticado no SGI, com perfil de acesso do Espaço Coordenador.	
<b>Pós-Condições</b>	Não há.	
<b>Fluxo Principal -</b>	Emitir Relatório sobre Alunos, Curso, Disciplinas e Professores	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	
1. Clicar na opção “Lançamentos” no menu principal, e seleciona a opção “Gerar Relatório”.		
	2. Apresentar tela com filtros para emissão do relatório	
3. Selecionar dados necessários ao relatório pretendido.		
4. Clicar na Opção Gerar Relatório		
	5. Verificar se ao menos um dos campos da tela de consulta foi preenchido. <b>[RE10, FE01]</b>	
	6. Verificar se cadastro existe no sistema. <b>[RE02, FE02]</b>	
	7. Verificar se datas são válidas e se data final é maior do que data de início. <b>[RE03, FE03]</b>	
	8. O sistema apresenta o relatório.	
<b>Restrições/Validações</b>	1. Não há	
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01 - Qualquer emissão de relatório poderá ser realizada informando ao menos um dos campos solicitados na tela de relatório. [RE10]</b>	
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>	

	1. Apresentar mensagem de erro: “Ao menos um campo deve ser informado.” [MA08]
2. Clicar o botão “OK”.	
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE02 - Dado não cadastrado no sistema</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem ao usuário [MA09]
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE03 - As datas de início ou fim não podem ser nulas e a data final deverá ser maior que a data de início. [RE03]</b>
<b>Ações do Ator</b>	<b>Ações do Sistema</b>
	1. Apresentar mensagem de erro: “Data inválida ou com data fim maior do que data início!” [MA03]
2. Clicar o botão “OK”.	
	3. Retornar ao passo 3 do fluxo principal.

Tabela 61– Descrição de Caso de Uso (UC12)

## 5.2. Diagramas de Sequências

Abaixo segue as figuras referentes aos Diagramas de Sequência das especificações de caso de uso descritas acima, na seguinte ordem:



### 5.2.1. Diagrama de Sequência UC01

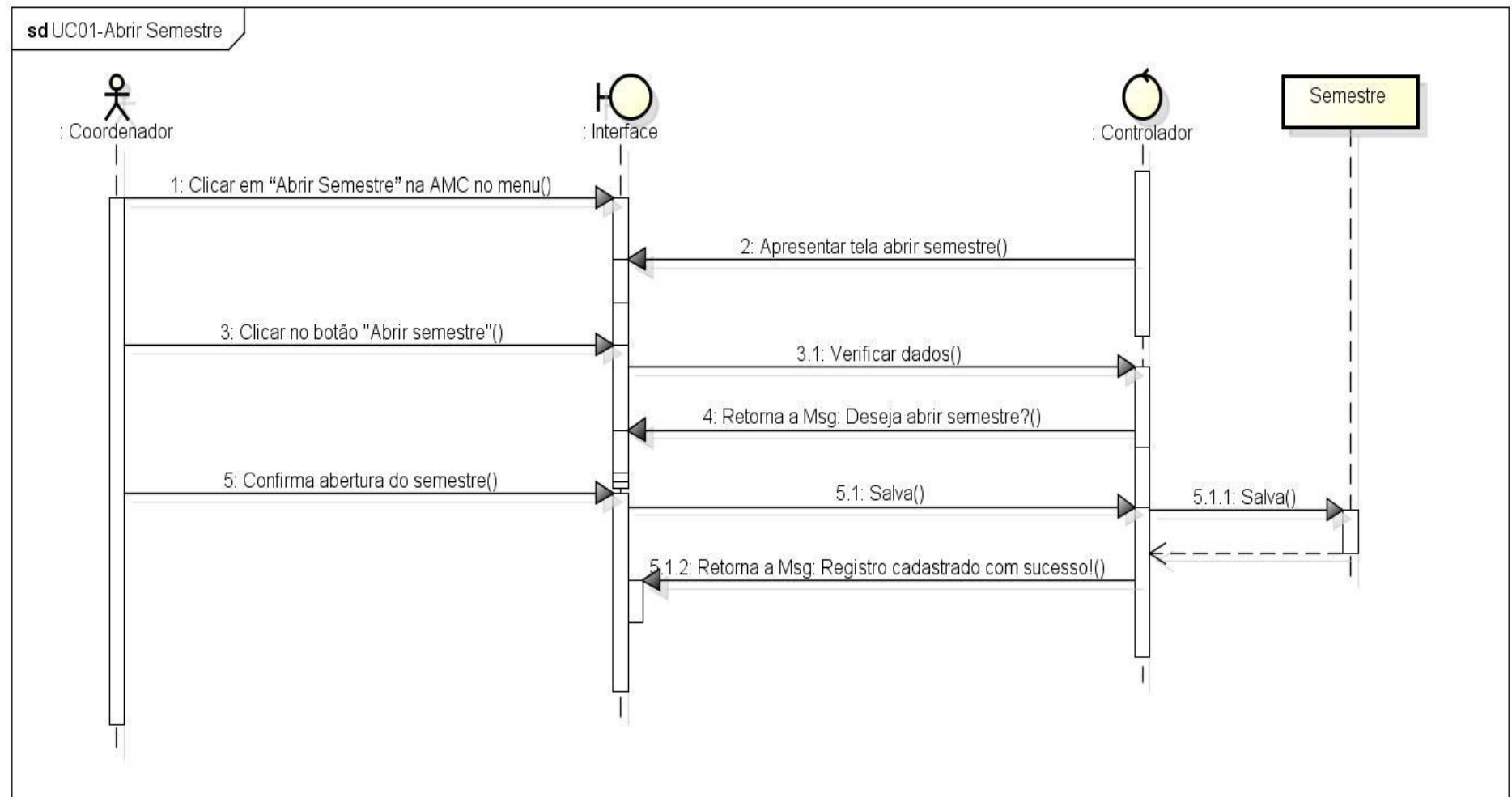


Figura 48 – Diagrama de Sequencia (UC01)

### 5.2.2. Diagrama de Sequência UC02

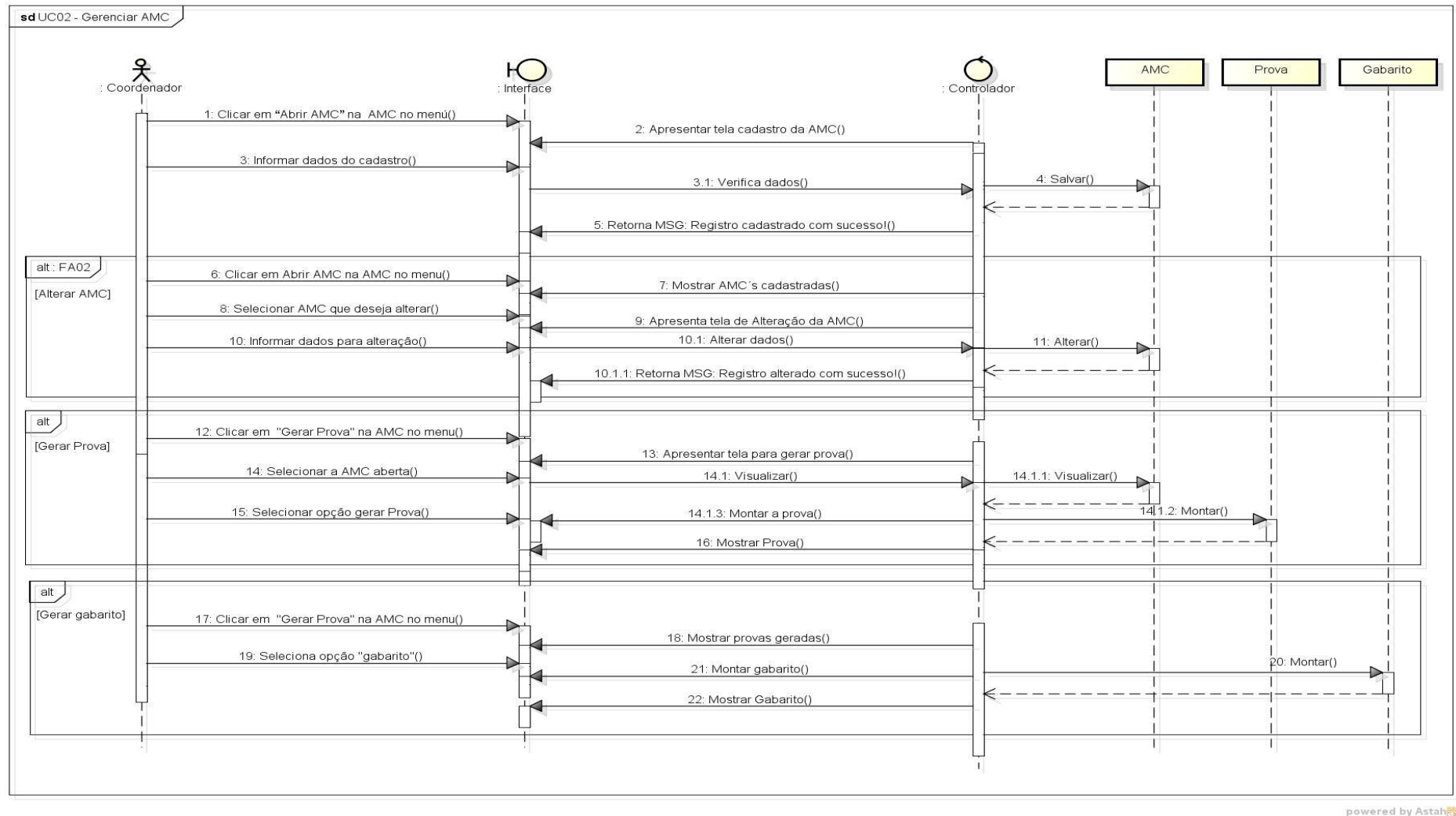


Figura 49 – Diagrama de Sequencia (UC02)

### 5.2.3. Diagrama de Sequência UC03

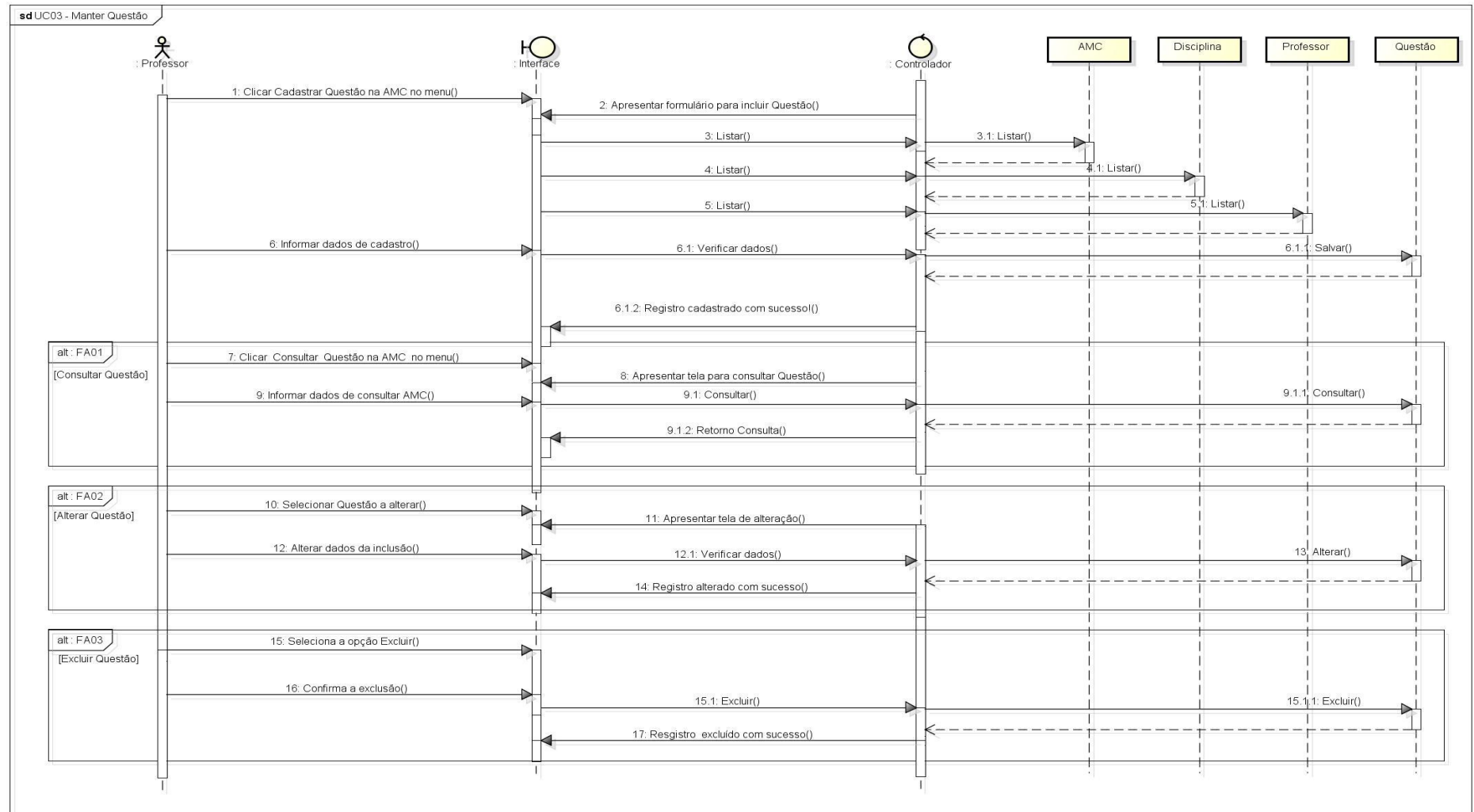


Figura 50 – Diagrama de Sequência (UC03)

#### 5.2.4. Diagrama de Sequência UC04

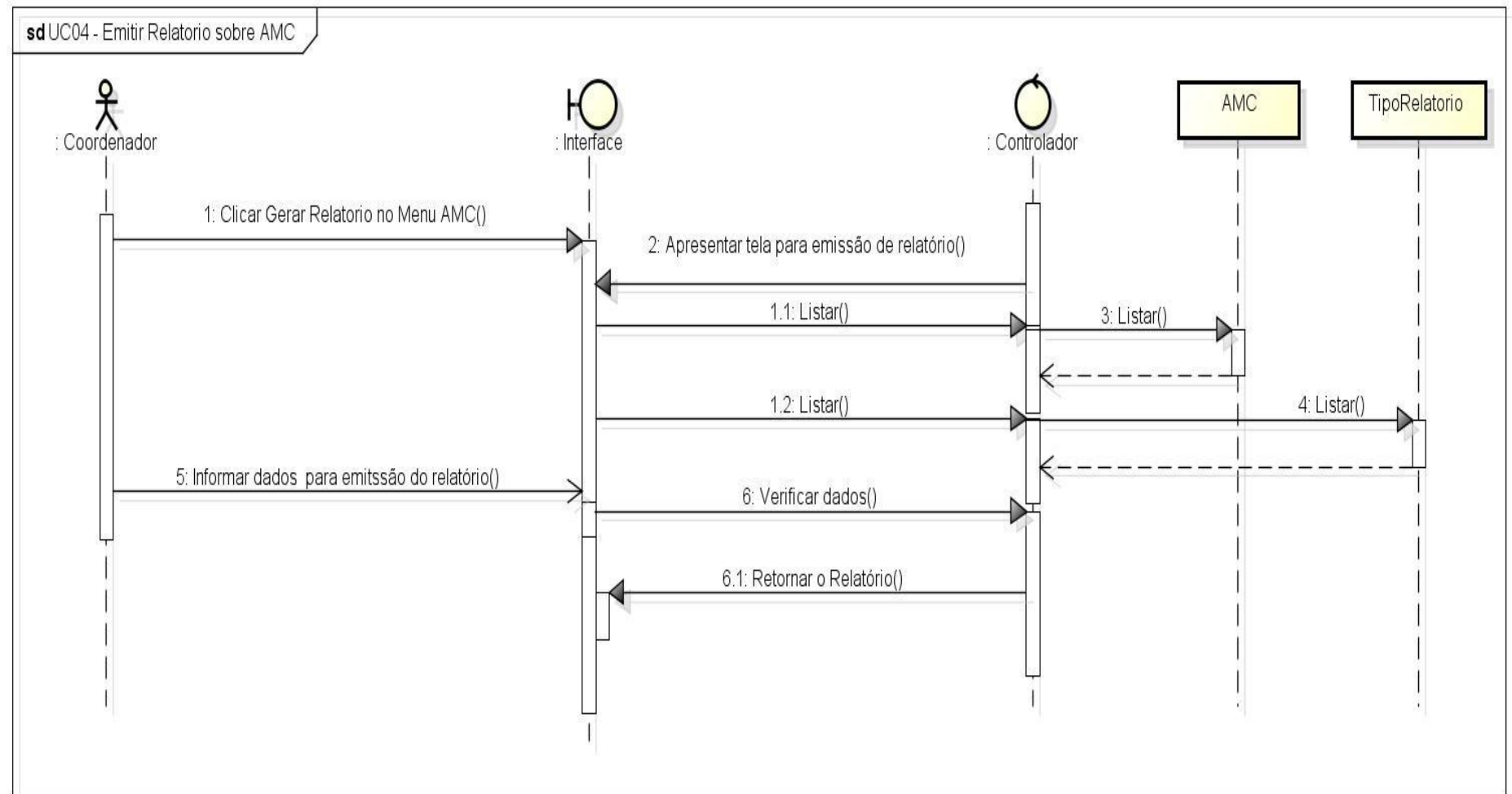


Figura 51 – Diagrama de Sequencia (UC04)

### 5.2.5. Diagrama de Sequência UC05 (Parte1)

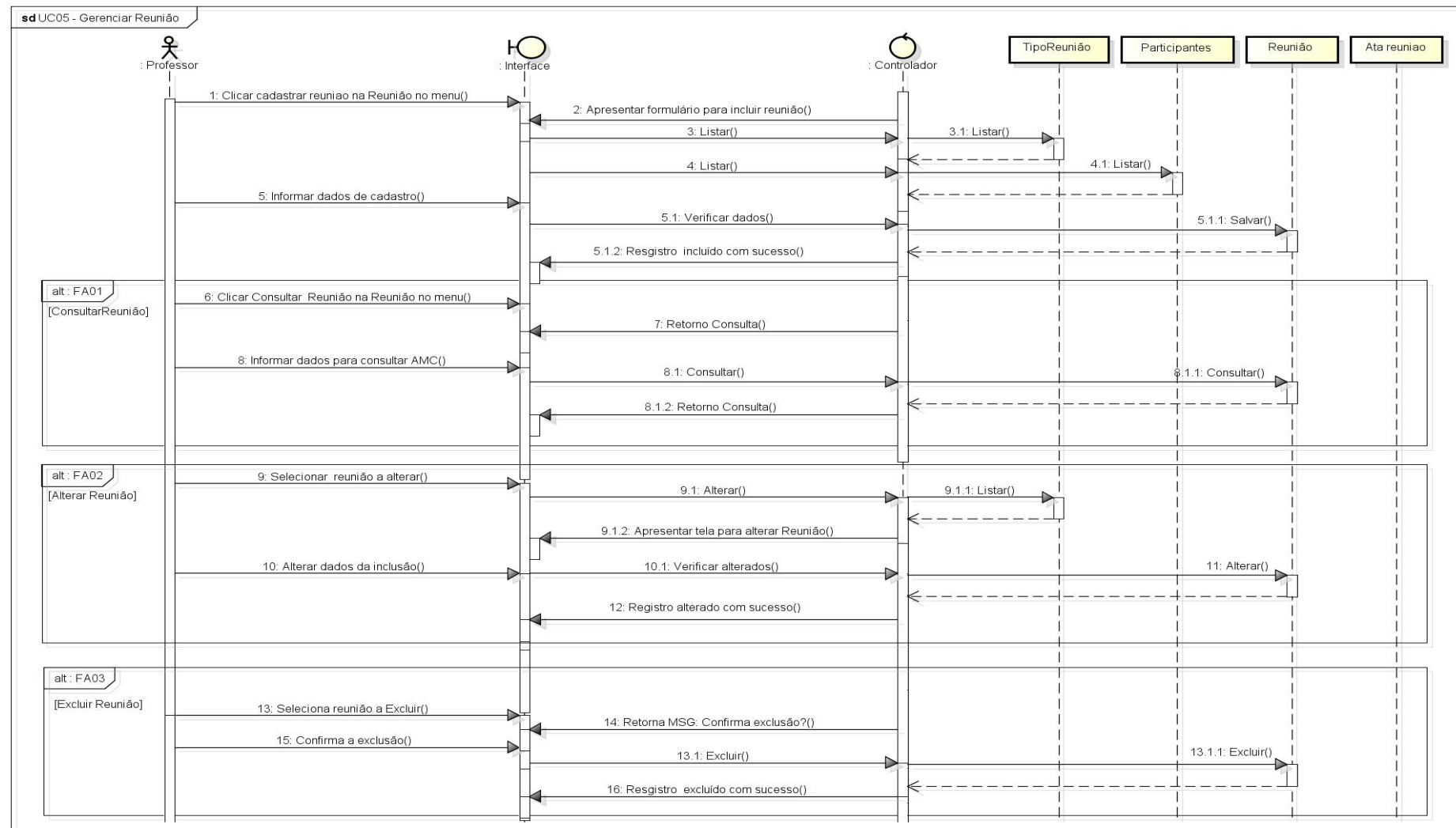
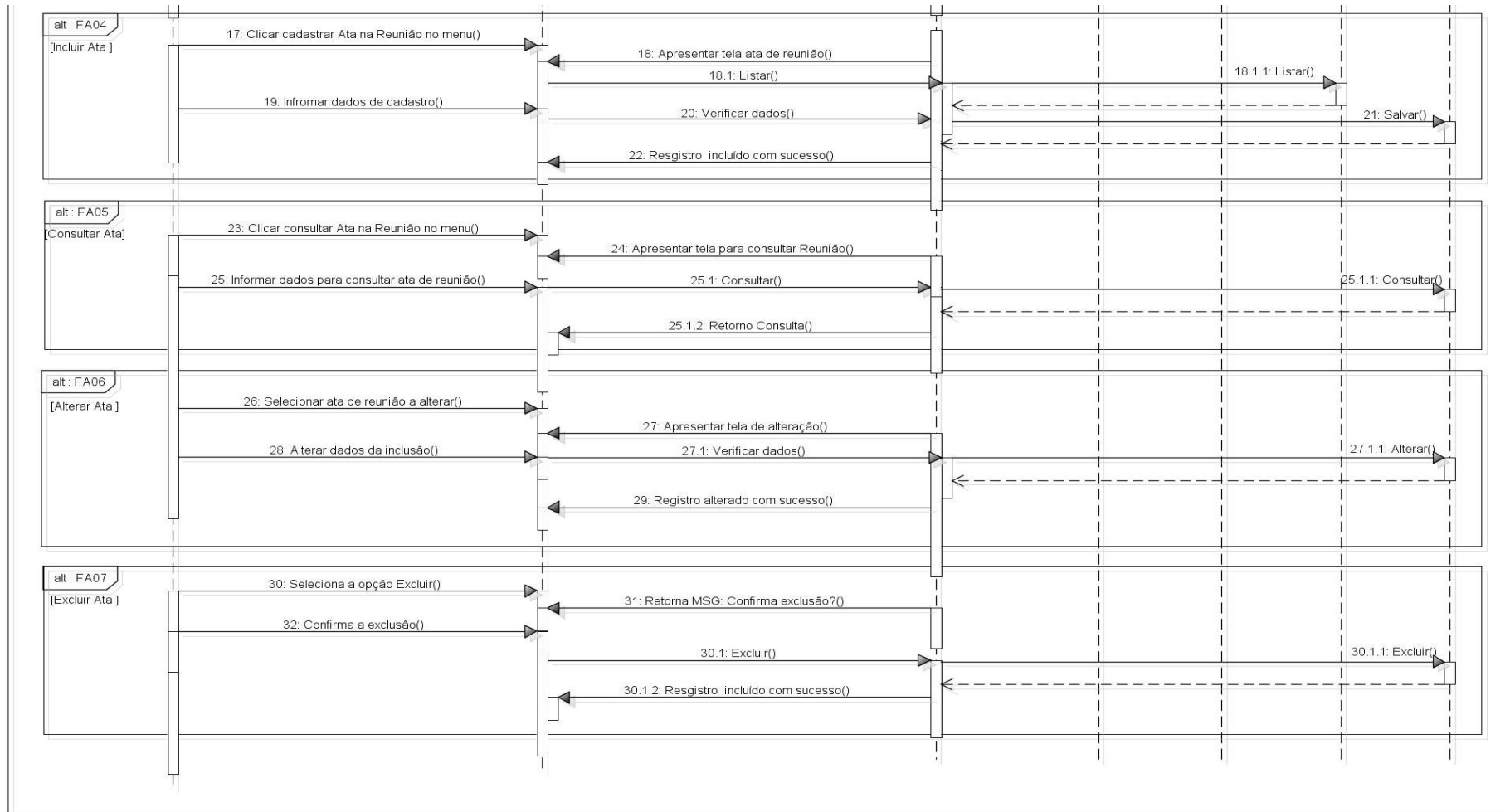


Figura 52 – Diagrama de Sequencia (UC05 – parte1)

### 5.2.6. Diagrama de Sequência UC05 (Parte2)



powered by Astah

Figura 53 – Diagrama de Sequencia (UC05 – parte2)

### 5.2.7. Diagrama de Sequência UC06

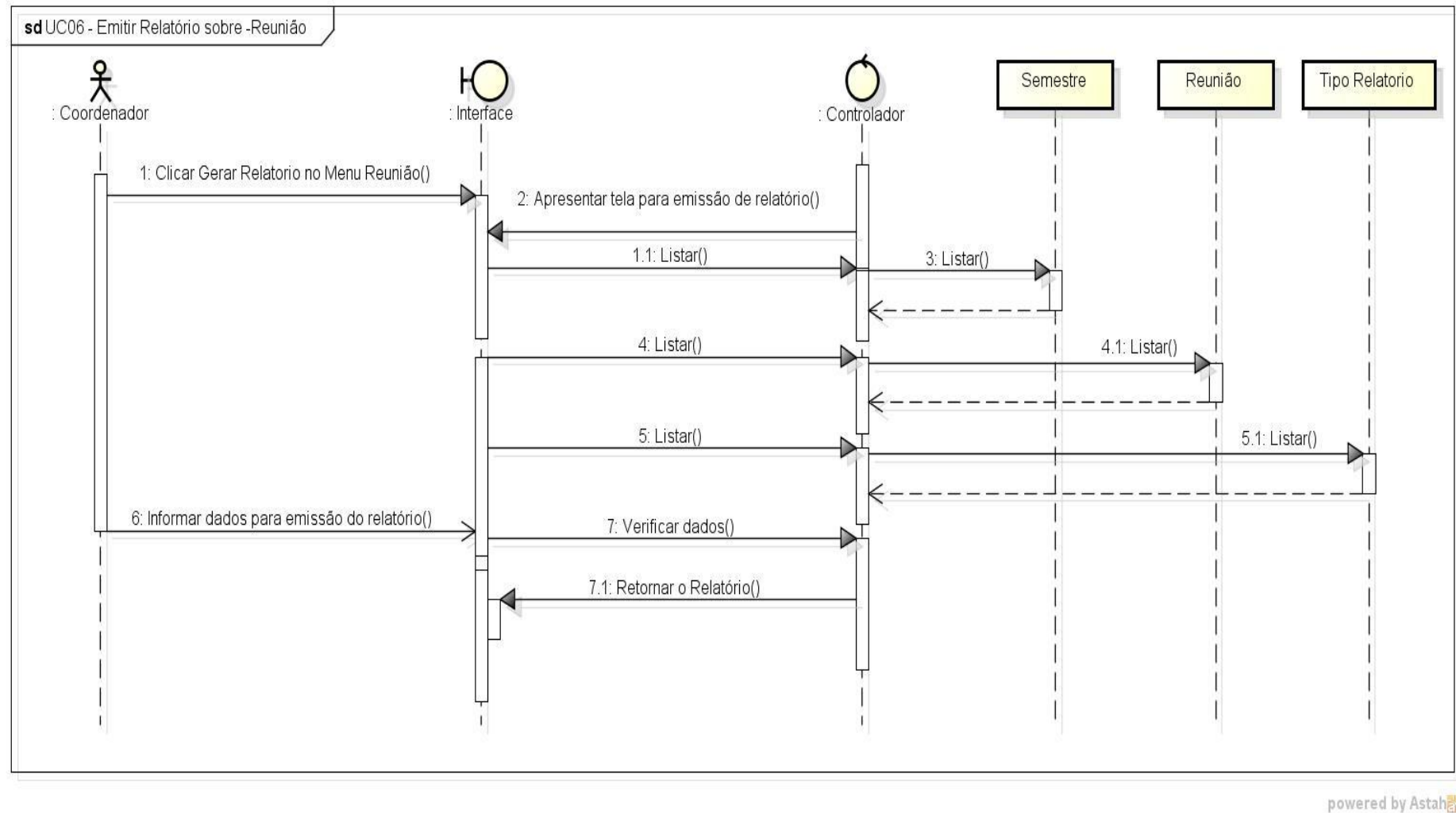


Figura 54 – Diagrama de Sequencia (UC06)

### 5.2.8. Diagrama de Sequência UC07

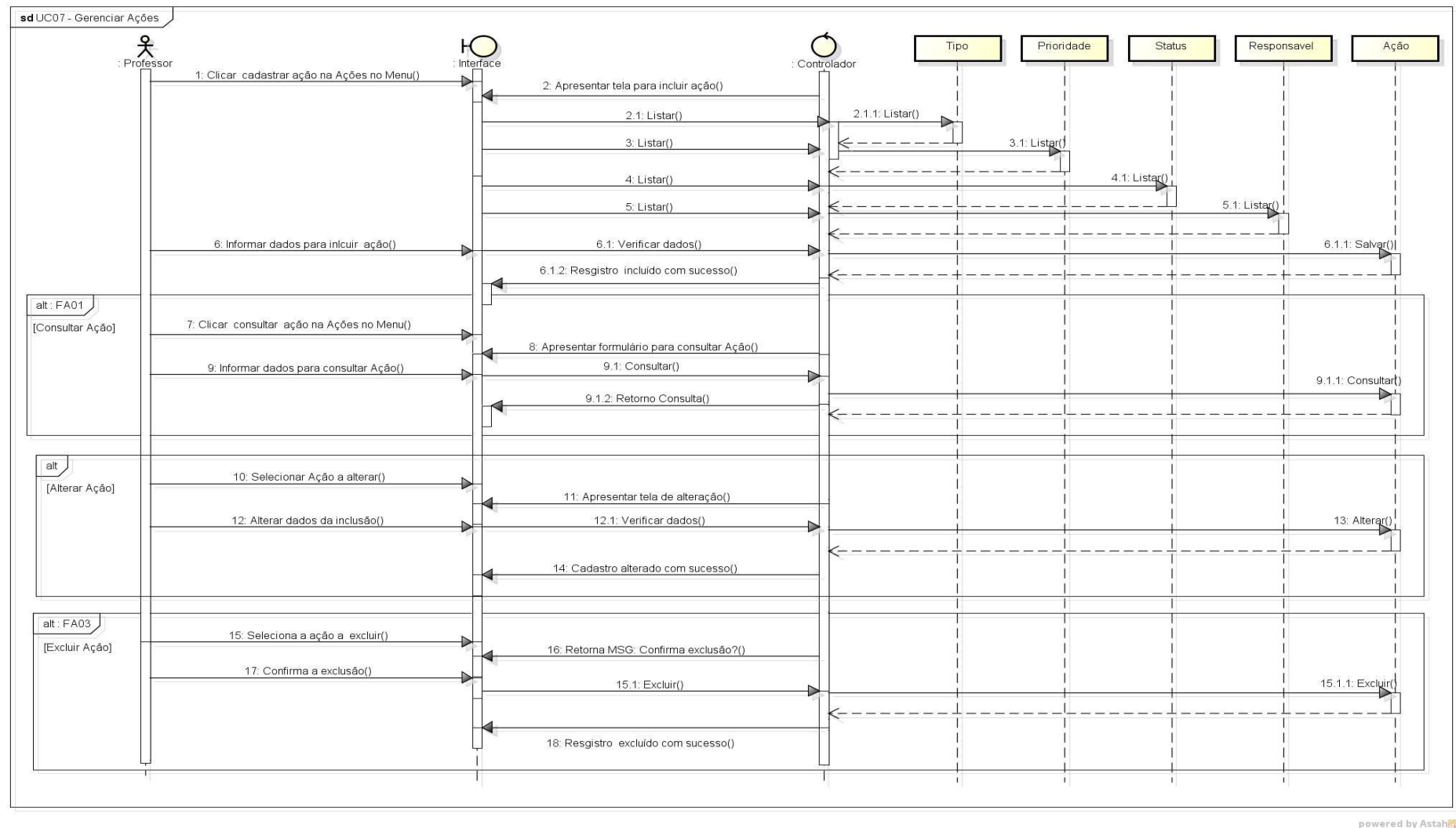


Figura 55– Diagrama de Sequencia (UC07)



### 5.2.9. Diagrama de Sequência UC08

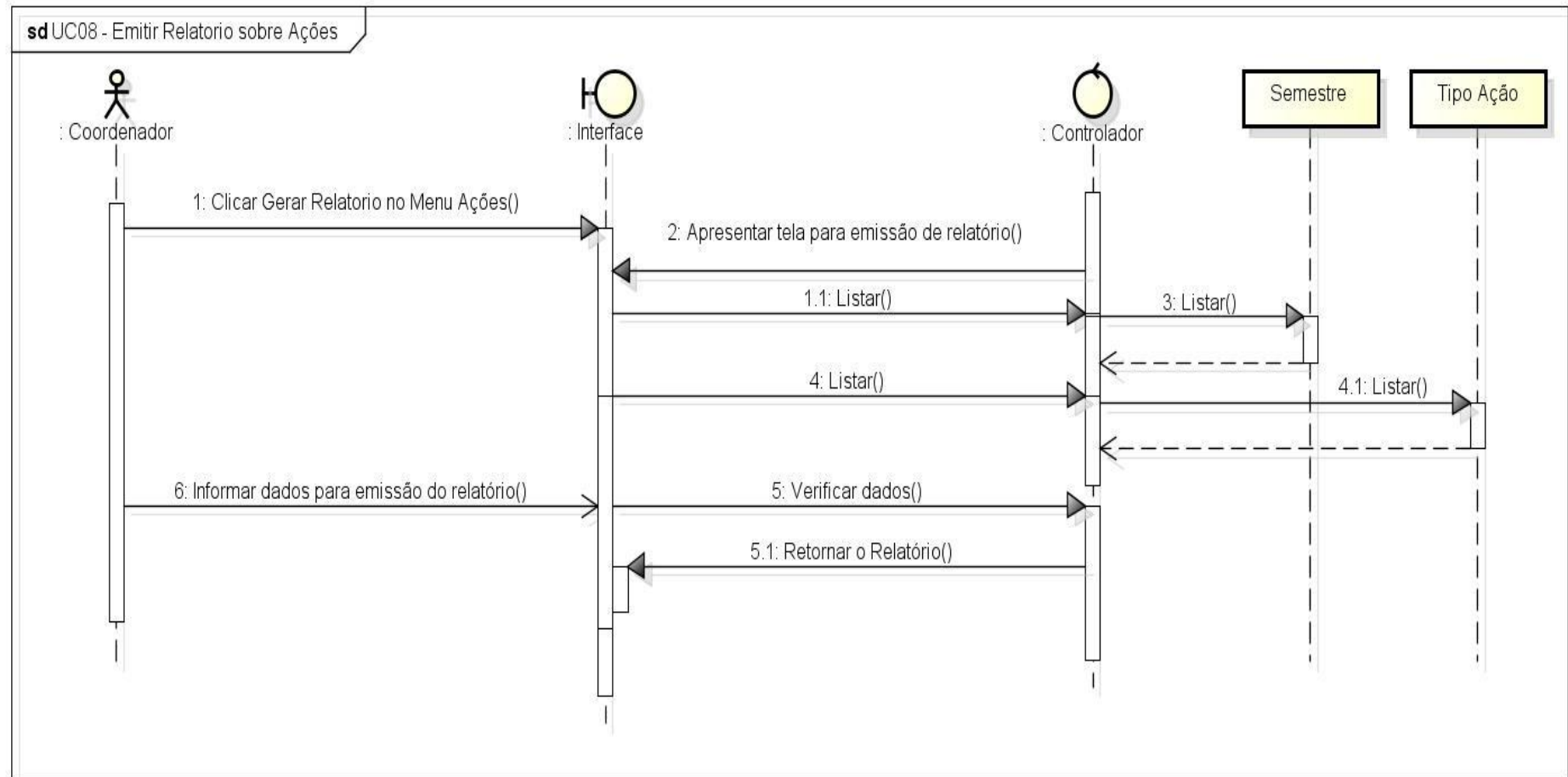


Figura 56 – Diagrama de Sequencia (UC08)

### 5.2.10. Diagrama de Sequência UC09

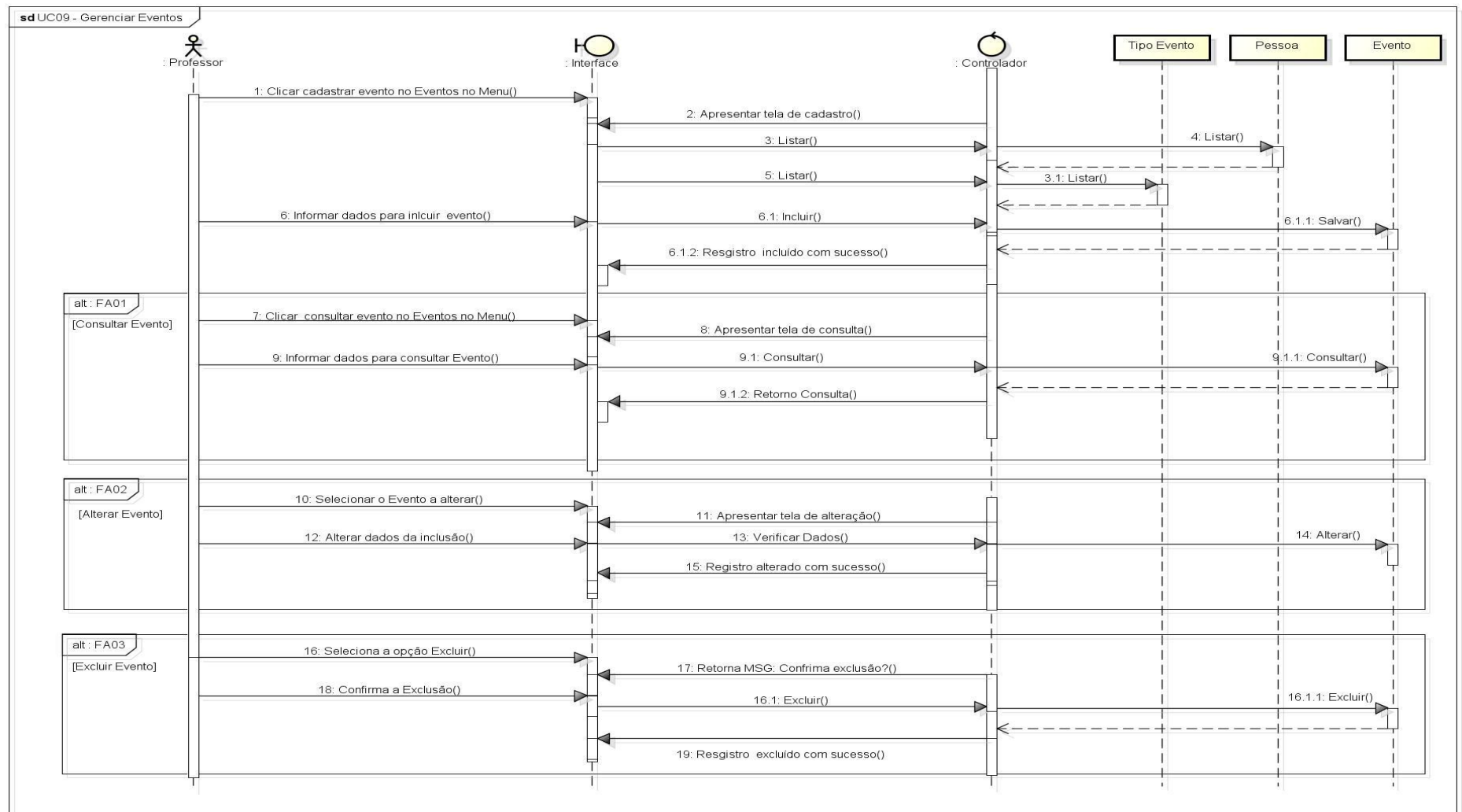


Figura 57 – Diagrama de Sequência (UC09)

### 5.2.11. Diagrama de Sequência UC10

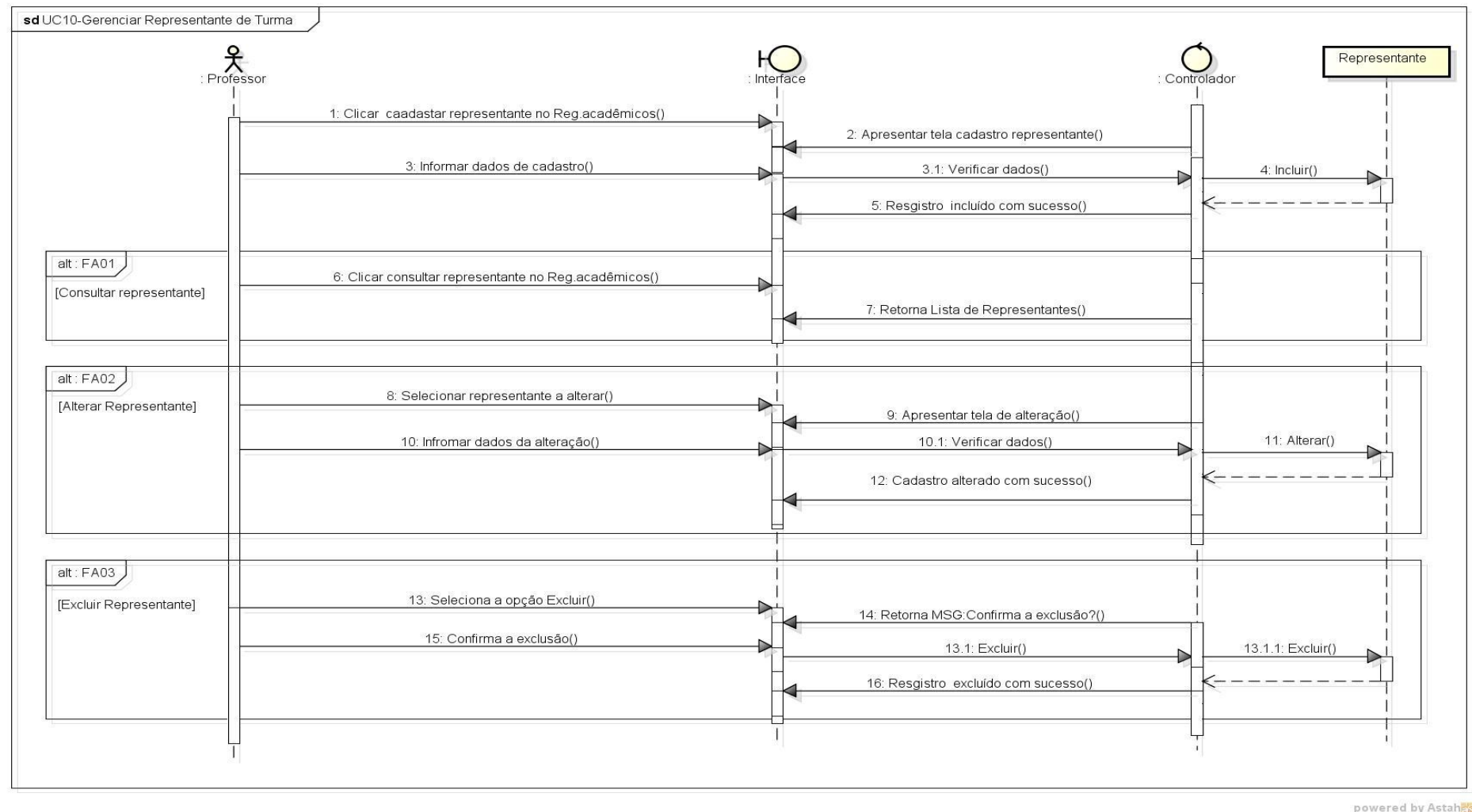


Figura 58 – Diagrama de Sequência (UC10)

### 5.2.12. Diagrama de Sequência UC11

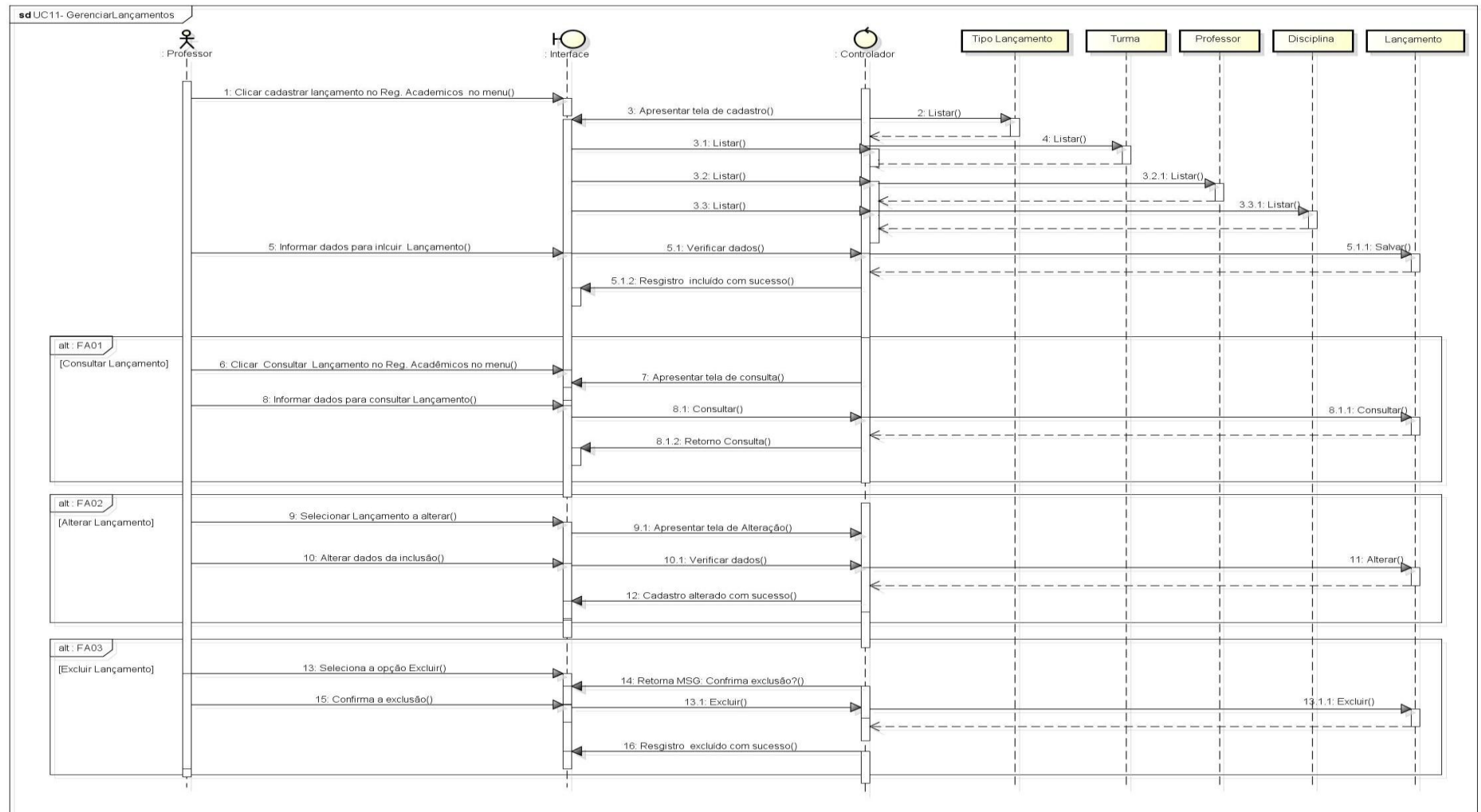
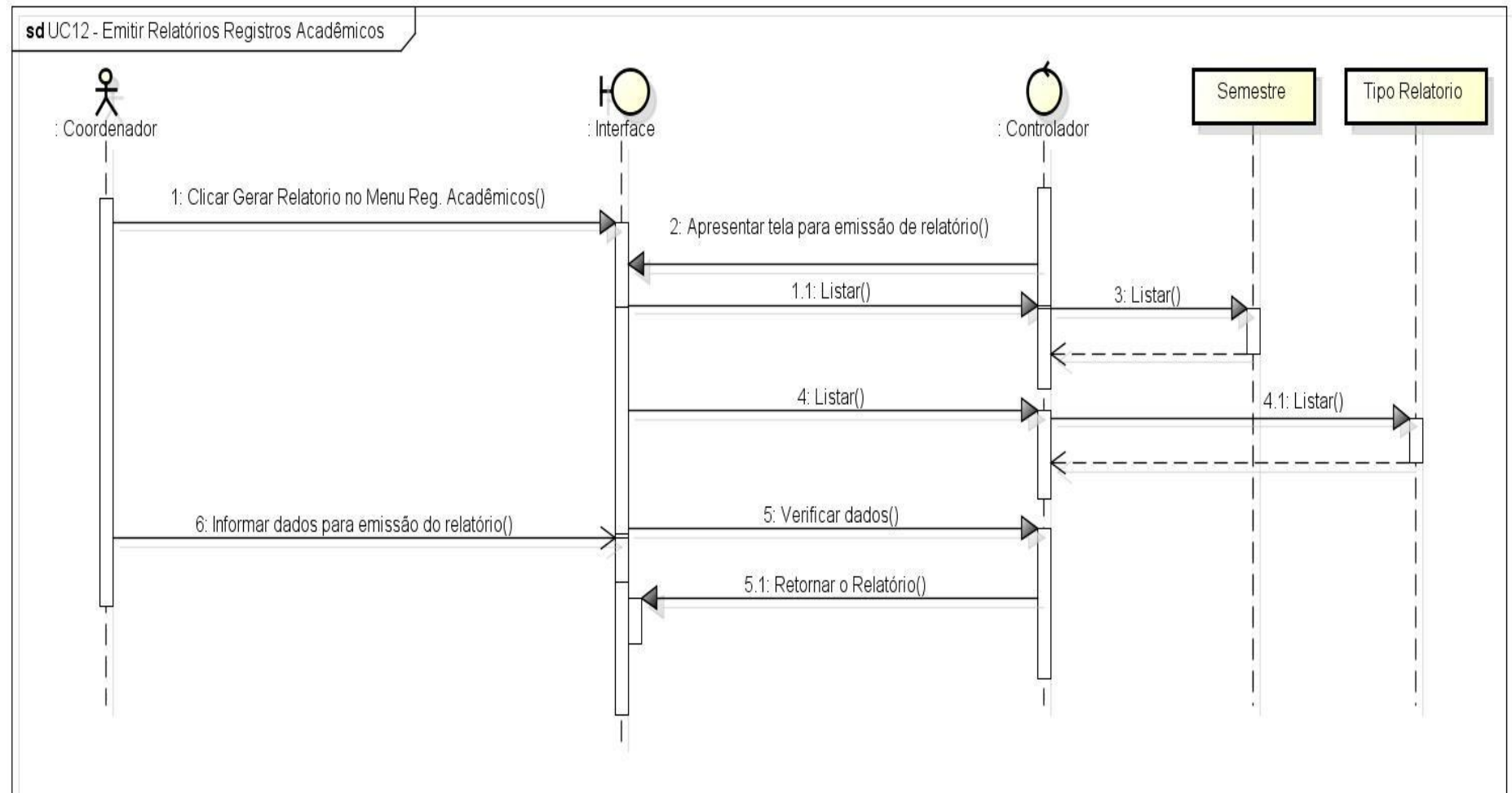


Figura 59 – Diagrama de Sequencia (UC11)

### 5.2.13. Diagrama de Sequência UC12



**Figura 60 – Diagrama de Sequencia (UC12)**

## 6. PROJETO FÍSICO DO SISTEMA

### 6.1. Estimativas

Para medir o software foi utilizada a técnica de métrica de análise por ponto de função.

#### 6.1.1. Funções de Dados

Nome	Tipo	RLR	DER	PF
Cargo	AIE	1	2	5
Curso	AIE	1	2	5
Disciplina	AIE	1	3	5
Matricula	AIE	1	4	5
Pessoa	AIE	1	8	5
Turma	AIE	1	7	5
Usuario	AIE	1	3	5
Ação	ALI	1	6	7
AMC	ALI	5	13	7
Evento	ALI	2	8	7
Lançamento	ALI	1	8	7
Reunião	ALI	6	16	10
Representante de Turma	ALI	1	3	7
Semestre	ALI	1	3	7
<b>Total PF</b>				<b>87</b>

Tabela 62 – Funções de Dados

#### 6.1.2. Funções de Transação

Nome	Tipo	ALR	DER	PF
Abrir Semestre	EE	1	3	3
Abrir AMC (Incluir)	EE	1	4	3
Cadastro de AMC (Alterar)	EE	1	4	3
Cadastro de Questão (Incluir)	EE	3	17	6
Cadastro de Questão (Combo AMC)	CE	1	1	3
Cadastro de Questão (Combo Disciplina)	CE	1	1	3
Cadastro de Questão (Combo Professor)	CE	1	1	3
Cadastro de Questão (Alterar)	EE	1	17	6

Nome	Tipo	ALR	DER	PF
Cadastro de Questão (Consultar)	CE	1	4	3
Cadastro de Questão (Excluir)	EE	1	3	3
Gerar prova	EE	1	2	3
Prova	CE	5	5	4
Gabarito	CE	3	3	3
Emitir relatório da AMC	EE	1	3	3
Emitir relatório da AMC (Combo Tipo relatório)	CE	1	1	3
Relatório de participação dos Professores na elaboração de questões	SE	3	3	4
Relatório de participação dos Professores nas questões aproveitadas	SE	3	3	4
Relatório quantidade de menções	SE	2	3	4
Relatório de quantidade de acertos por aluno	SE	3	2	4
Relatório de desempenho dos alunos por questão acertada	SE	3	6	5
Relatório de desempenho dos alunos por questão errada	SE	3	3	4
Cadastro de Reunião (Incluir)	EE	4	9	6
Cadastro de Reunião (Combo Participante)	CE	1	1	3
Cadastro de Reunião (Alterar)	EE	4	9	6
Cadastro de Reunião (Consultar)	CE	1	2	3
Cadastro de Reunião (Excluir)	EE	1	3	3
Enviar Convite aos participantes de Reunião	CE	2	3	3
Ata de Reunião (Incluir)	EE	3	9	6
Ata de Reunião (Alterar)	EE	3	9	6
Ata de Reunião (Consultar)	CE	1	2	3
Ata de Reunião (Excluir)	EE	1	3	3
Ata de reunião (Fechar Ata)	EE	1	5	3
Enviar resumo da Ata para aprovação dos participantes	CE	1	3	3
Relatório Ata de Reunião	CE	5	21	6
Emitir Relatório de Reunião	EE	1	4	3
Relatório sobre % de participação em reuniões	SE	3	7	5
Relatório sobre % de conclusão dos compromissos gerados em reunião	SE	4	7	7
Cadastro de Ação (Incluir)	EE	3	9	6
Cadastro de Ação (Combo Responsável)	CE	1	1	3
Cadastro de Ação (Combo Evento)	CE	1	1	3
Cadastro de Ação (Combo Reunião)	CE	1	1	3
Cadastro de Ação (Alterar)	EE	3	9	6
Cadastro de Ação (Consultar)	CE	1	4	3
Cadastro de Ação (Excluir)	EE	1	3	3
Enviar Comunicação sobre ação	CE	1	3	3
Emitir Relatório de Ações	EE	1	3	3

Nome	Tipo	ALR	DER	PF
Emitir Relatório de Ações (Combo Semestre)	CE	1	1	3
Relatório sobre execução das Ações	SE	4	8	7
Cadastro de Evento (Incluir)	EE	2	12	4
Cadastro de Evento (Alterar)	EE	2	12	4
Cadastro de Evento (Consultar)	CE	1	3	3
Cadastro de Evento (Excluir)	EE	1	3	3
Enviar email ao envolvidos nos Eventos	CE	1	3	3
Emitir calendário de evento	CE	1	2	3
Cadastro de Lançamento (Incluir)	EE	4	9	6
Cadastro de Lançamento (Alterar)	EE	4	9	6
Cadastro de Lançamento (Consultar)	CE	1	3	3
Cadastro de Lançamento (Excluir)	EE	1	3	3
Cadastro de Lançamento (Combo Tipo Lançamento)	CE	1	1	3
Cadastro de Lançamento (Combo Turma)	CE	1	1	3
Cadastro de Representante de Turma (Incluir)	EE	3	6	6
Cadastro de Representante de Turma (Alterar)	EE	3	6	6
Cadastro de Representante de Turma (Consultar)	CE	1	1	3
Cadastro de Representante de Turma (Excluir)	EE	1	3	3
Relatório de Atrasos/Faltas do Corpo docente	SE	5	9	7
Relatório Mensal de Entrega de Pautas e de Diários	SE	5	5	5
Relatório de Atrasos de Entrega de Pautas por Professor, por Semestre.	SE	5	8	7
Relatório de Atraso no Lançamento de Pautas por Professor, por Semestre.	SE	5	8	7
Relatório de Atrasos de Entrega de Diários por Professor, por Semestre.	SE	5	8	7
Relatório de Atraso no Lançamento de Diários por Professor, por Semestre.	SE	5	8	7
Relatório sobre Abandono de curso por Aluno	SE	4	8	7
Relatório de Ocupação	SE	3	7	5
Relatório de Avaliação dos Professores pelos Alunos	SE	4	15	7
<b>TOTAL PF</b>				<b>310</b>

Tabela 63 – Funções de Transação



### 6.1.3. Fatores de Ajuste

Características	Relevância
Comunicação de dados	5
Funções distribuídas	4
Performance	3
Configuração do Equipamento	1
Volume de Transações	1
Entrada de Dados online	5
Interface com o Usuário	5
Atualização online	4
Processamento Complexo	3
Reusabilidade	5
Facilidade de Implantação	5
Facilidade Operacional	0
Múltiplos Locais	5
Facilidade de Mudanças	5
<b>Total</b>	<b>51</b>

Tabela 64 – Fatores de Ajuste

### 6.1.4. Fator de Ajuste

<b>Cálculo do Fator de Ajuste</b>	$FA = (51 * 0,01) + 0,65$
<b>Fator de Ajuste</b>	$FA = 1,16$

Tabela 65 – Fator de Ajuste

### 6.1.5. Total de Pontos por Função

<b>Funções de Dados + Funções de Transação</b>	87 + 310
<b>Fator de Ajuste</b>	*1.16
<b>Total</b>	460,52

Tabela 66 – Total de pontos por função

### 6.1.6. Aplicação da Contagem no Desenvolvimento do Sistema

Considerando o total de 460 Pontos de Função ajustados, utilizou-se uma produtividade média, em função da tecnologia utilizada, de 10 horas por Ponto de Função. Obtém-se, assim, um total de esforço de 4.600 horas para o desenvolvimento do sistema.

Quanto ao custo, utilizou-se um valor médio de mercado de R\$ 800,00 por Ponto de Função, totalizando uma estimativa de R\$ 368.000,00.

## **6.2. Arquitetura do Sistema**

O projeto foi desenvolvido utilizando a arquitetura cliente/servidor, baseada no modelo de três camadas: Model, View, Controller. A camada Model contendo as regras de negócio, pode ser evidenciada com as classes dos pacotes: Modelo, Negócio, Dados. Na camada View as páginas “.aspx” com seus respectivos “codebehinds” realizam o papel de apresentar os dados vindo da Model. Finalmente a Controller responsável por entregar os dados a view e dessa de volta quando necessitam serem persistidos em banco de dados.

Para dar suporte a esta arquitetura, foram utilizadas as tecnologias Visual Studio 2013, Entity Framework 5.0, da empresa Microsoft. O SQL Server 2012 da empresa Microsoft foi o banco de dados selecionado para este projeto, o qual foi desenvolvido na linguagem C#. A ferramenta de versionamento empregada, permitindo o desenvolvimento em grupo, foi o SVN da empresa Apache, realizado na nuvem através da solução Code Google (<https://code.google.com>).

## **6.3. Segurança Física e lógica**

O sistema será hospedado em um ambiente que garanta a integridade e segurança dos dados. A integridade das informações é garantida por um projeto físico de banco de dados detalhado.

O sistema possui controle de acesso lógico a partir dos usuários, onde são concedidos certos privilégios e acessos aos recursos. A falta de segurança de arquivos ou acessos indevidos à senhas podem comprometer as informações contidas no sistema. A base de dados e arquivo também devem ser protegidos para evitar que os dados sejam apagados ou alterados indevidamente.

É necessário a autenticação do usuário, para que apenas autorizados acessem o sistema. Somente o(a) administrador(a) do sistema SGI do UniCEUB será o responsável por designar as permissões de acesso dentro do sistema Espaço Coordenador.

## 7. PROJETO DE INTERFACES

### 7.1. Prova



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
AVALIAÇÃO MULTIDISCIPLINAR CUMULATIVA**

**PROVA DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – 2/2014**

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

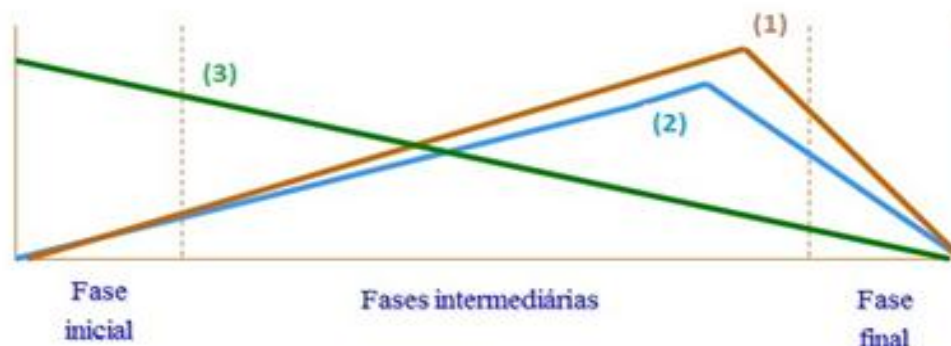
1) Você está recebendo o seguinte material:

- a) Este caderno, com as **questões de múltipla escolha** de **componente específico da área**, assim distribuídas:

Partes	Números das questões	Números das páginas neste caderno
<b>Múltipla escolha</b>	<b>32 questões</b>	

- b) 01 cartão destinado às respostas das questões de múltipla.
- 2) Verifique se este material está completo e escreva o seu nome no Cartão de Respostas. Caso contrário, notifique imediatamente a um dos Responsáveis pela Sala. Após a conferência do seu nome no Cartão de Respostas, você deverá assiná-lo no espaço próprio, utilizando caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
- 3) As questões de múltipla escolha têm apenas uma resposta certa. As opções de resposta são A, B, C, D e E.
- 4) Tenha muito cuidado com o Cartão de Respostas, para não o dobrar, amassar ou manchar.
- 5) O Caderno somente poderá ser substituído caso esteja danificado ou em caso de erro de distribuição.
- 6) Este Caderno de Questões é individual. É proibido o uso de calculadora, bem como qualquer comunicação e/ou troca de material entre os presentes, além de consultas a material bibliográfico, cadernos ou anotações de qualquer espécie.
- 7) Algumas questões foram aproveitadas de avaliações de cursos de anos anteriores.
- 8) Quando terminar, entregue a um dos Responsáveis pela Sala o seu Cartão de Respostas. Espere que seja conferido pelo Responsável pela sala. Cabe esclarecer que você só poderá sair levando este Caderno de Questões após decorridos 90 (noventa) minutos do início do Exame.
- 9) Você terá 4 (quatro) horas para responder às questões de múltipla escolha.

**Questão 1** - Considerando a figura abaixo, que representa a variação de determinados parâmetros ao longo das fases inicial, intermediárias e final de um projeto, pode-se afirmar que as curvas 1, 2 e 3 representam, respectivamente:



- (A) A alocação da equipe, o volume de gastos e os riscos e incertezas do projeto
- (B) O grau de incertezas do projeto, o grau de satisfação dos clientes e a alocação da equipe.
- (C) Os processos de iniciação, o grau de incertezas do projeto, as reuniões de acompanhamento.
- (D) A alocação da equipe, a satisfação dos clientes e os riscos e incertezas do projeto.
- (E) O volume de gastos, os riscos do projeto e o grau de certeza no sucesso do projeto.

**Questão 2** - Um sistema está sendo desenvolvido para apoiar as atividades de uma escola que oferece atividades pedagógicas presenciais e a distância. No levantamento dos requisitos do software, foram identificados os seguintes requisitos funcionais:

- I – O sistema deve oferecer videoconferência entre os professores e seus alunos.
- II – O sistema deve permitir que os alunos esclareçam suas dúvidas sobre o material didático publicado.
- III – O sistema deve exigir que os alunos participem de fóruns de discussão sobre material didático publicado.
- IV – O sistema deve exigir que os alunos participem de fóruns de discussão sobre as videoconferências que participaram.
- V – O sistema deve permitir a exposição pelo professor de material didático.
- VI – O sistema deve permitir a exposição de vídeos pelo professor.

Considerando os requisitos identificados e a necessidade de ser apresentado um Diagrama de Casos de Uso do sistema, de acordo com a Linguagem de Modelagem Unificada (UML 2), assinale a única afirmativa verdadeira:

- (A) Existe um relacionamento de inclusão entre o caso de uso “Esclarecer dúvidas” e “Expor Material Didático”.
- (B) Existe um relacionamento de inclusão entre o caso de uso “Expor Material Didático” e “Participar de Fóruns de Discussão”.

- (C) Existe um relacionamento de extensão entre o caso de uso “Expor Material Didático” e “Expor Vídeos”.
- (D) “Participar de Fóruns de Discussão” é uma especialização do caso de uso “Expor Material Didático”.
- (E) Existe um relacionamento de extensão entre o caso de uso “Participar de Fóruns de Discussão” e “Oferecer videoconferência”.

**Questão 3** - O modelo MPS está dividido em quatro (4) componentes: Modelo de Referência MPS para Software (MR-MPS-SW), Modelo de Referência MPS para Serviços (MR-MPS-SV), Método de Avaliação (MA-MPS) e Modelo de Negócio (MNMPs), segundo o Guia Geral MPS de Software (SOFTEX, 2012). Com relação ao MPS para Software (MR-MPS-SW), analise as asserções a seguir:

Os níveis de maturidade estabelecem patamares de evolução de processos, caracterizando estágios de melhoria da implementação de processos na organização. Com foco nas micro, pequenas e médias empresas, o MR-MPS SW define sete níveis de maturidade: A (Em Otimização), B (Gerenciado Quantitativamente), C (Definido), D (Largamente Definido), E (Parcialmente Definido), F (Gerenciado) e G (Parcialmente Gerenciado). PORQUE A divisão em 7 estágios tem o objetivo de possibilitar uma implementação e avaliação adequada a cada empresa. A possibilidade de se realizar avaliações considerando mais níveis também permite uma visibilidade dos resultados de melhoria de processos em prazos mais curtos. Acerca dessas asserções, assinale a opção correta.

- (A) As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- (B) As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- (C) A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda, uma proposição falsa.
- (D) A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda, uma proposição verdadeira.
- (E) Tanto a primeira quanto a segunda asserções são proposições falsas.

**Questão 4** - Na tecnologia Servlet é possível passar o processamento de uma solicitação HTTP de um servlet para um outro servlet. Indique qual classe ou interface abaixo possui essa funcionalidade.

- (A) ServletContext
- (B) ServletConfig
- (C) RequestDispatcher
- (D) HttpSession
- (E) DriverManager

**Questão 5** - Você foi contratado por uma empresa de desenvolvimento de software para atuar como Analista de Testes no recém criado Departamento de Qualidade e Testes. Até então, os testes eram realizados pelos próprios programadores (testes unitários e de integração) e analistas de requisitos (testes de integração e de sistema). O principal objetivo do novo departamento é implantar um processo de teste de software visando propiciar mais qualidade aos sistemas produzidos, reduzir

o custo do final do projeto e antecipar a entrega do software. A diretoria da empresa acredita que a implantação deste novo departamento surja efeitos benéficos à produção de software. Para que os objetivos acima sejam alcançados, que ações devem ser tomadas no sentido de garantir o sucesso do novo processo?

- I – Definir um processo de testes que esteja aderente ao processo de desenvolvimento;
- II – Criar um processo de testes que seja independente do processo de desenvolvimento;
- III – A equipe de testes deve ter o suporte da alta gerência para que ela possa realizar suas atividades;
- IV – Automatizar todos os tipos de testes de software;
- V – O teste pode cobrir 100% de todas as funcionalidades dependendo do grau de risco envolvido no projeto;

Assinale a alternativa correta:

- (A) I, III e V são verdadeiras
- (B) I, II e V são verdadeiras;
- (C) I, III e IV são verdadeiras
- (D) II, III e V são verdadeiras;
- (E) I e III são verdadeiras;

**Questão 6** - Ana Cláudia foi contratada como Analista de Banco de Dados (DBA) de uma empresa de consultoria em informática. O seu primeiro trabalho foi prestar consultoria para uma rede de supermercados que já possuía todo o trabalho de análise de dados para a implantação de um banco de dados corporativo. Tendo em vista a maturidade, legado e a cultura existente na empresa, foi adotado um Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional (SGBDR) para a solução. A seguir são apresentadas, sem ordenação cronológica, algumas etapas de uma metodologia padrão para projeto de banco de dados para a implementação do projeto:

- I – Modelagem conceitual dos dados da empresa.
- II – Monitoramento e tuning do banco de dados implantado no ambiente de produção.
- III – Criação de normas e políticas de segurança relacionadas aos dados da corporação.
- IV – Definição, configuração e disponibilidade do banco de dados no SGBDR escolhido.
- V – Normalização, até a 3FN (Terceira Forma Normal), para obtenção das relações do modelo entidade relacionamento lógico na abordagem relacional.
- VI – Dicionarização, gerenciamento e manutenção dos modelos de dados.
- VII – Implementação de procedimentos para backup e recuperação do banco de dados.

Considerando as atividades que um Analista de Banco de Dados (DBA) desempenha, dos itens abaixo, assinale aquele cujas etapas foram realizadas pela Ana Cláudia:

- (A) II, III e VI
- (B) I, IV e VII
- (C) II, IV e VII
- (D) III, V e VI
- (E) IV, V e VI

**Questão 7** - Uma das atividades do processo de teste é definir o Plano de Teste. Nele, o gerente, em conjunto com sua equipe, define quando e como as atividades de teste iniciam. No sentido de propiciar mais qualidade ao software desenvolvido e antecipar a entrega do software, quando e como elas devem começar?

- I – O ideal é que a equipe de testes esteja envolvida desde o início do levantamento dos requisitos, realizando validação da documentação produzida pelo analista de requisitos;
- II – As atividades de testes iniciam na definição dos testes de unidade em conjunto com o programador;
- III – O ideal é que a equipe de testes aguarde a conclusão da fase de desenvolvimento para iniciar as atividades de testes, evitando retrabalho.
- IV – Quanto mais cedo as atividades de teste iniciarem, melhor será a qualidade dos artefatos gerados;

Assinale a alternativa correta:

- (A) I e II são verdadeiras.
- (B) I e IV são verdadeiras;
- (C) I, e III são verdadeiras;
- (D) II e III são verdadeiras;
- (E) II e IV são verdadeiras;

**Questão 8** - “O pseudocódigo é uma forma de representação de algoritmos que utiliza uma linguagem flexível, intermediária entre a linguagem natural e a linguagem de programação. É utilizado para organizar o raciocínio lógico a ser seguido para a resolução de um problema. Normalmente possui uma área de Identificação do algoritmo, uma área de declaração de variáveis e o corpo do algoritmo” (PUGA, Sandra. Lógica de programação e estrutura de dados. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009). Analise o pseudocódigo abaixo.

Algoritmo “YYYY”

```

var
varA, varB, varC: inteiro
varD : real
varE : literal
inicio
varA<- 0
varC <- 0
varD <- 3.5
varE <- “500”
se((varC < varA) OU (varF > varC)) entao
varB <- varD/varA
senao
```

```

varB <- varA/varD
fim se
fim algoritmo

```

Considerando o pseudocódigo apresentado, assinale a opção correta com relação a existência ou não de erros no corpo do algoritmo.

- (A) não apresenta erros de nenhum tipo.
- (B) apresenta erros de divisão por zero e variável inexistente .
- (C) apresenta erros de divisão por zero e estrutura condicional.
- (D) apresenta erros de estrutura condicional e expressão relacional inválida.
- (E) apresenta erro na estrutura de repetição.

**Questão 9** - Dado a método x, na linguagem Java:

```

public long x(int n) {
    if (n<0) return -1;
    if (n==0) return 0;
    if (n==1) return 1;
    return x(n-1) + x(n-2);
}

```

Ao executar o método x para o valor n igual a 8 (oito), tem-se como resultado:

- (A) 19
- (B) 20
- (C) 22
- (D) 23
- (E) 21

**Questão 10** - A XML é uma tecnologia para criar linguagens de marcação para descrever de forma estruturada dados de vários tipos. Com base nesta tecnologia, escolha a opção correta:

- (A) Um documento XML é considerado bem-formatado se ele estiver sintaticamente correto. A sintaxe da XML requer pelo menos dois elementos como nó raiz, uma marca de abertura e de finalização para cada elemento, as marcas corretamente alinhadas e valores de atributos entre aspas
- (B) A XML Path (XPath) é uma linguagem estrutural que tem como principal função localizar partes específicas de um documento XML , como p.ex. valores de atributos.
- (C) A XSLT transforma um documento XML em HTML, texto simples ou qualquer outro documento baseado em texto.
- (D) É um documento XSLT:  

```

<?xml version ="1.0" ?>
<xsl:template match="myMessage">
<html>
<body> <xsl: value-of- select="Message"> </body>
</html>

```



</xsl:template>

(E) Em um documento XML a declaração de tipo de documento (DTD) pode apontar para declarações internas ou externas ao documento. A palavra-chave SYSTEM indica que a DTD é interna e a palavra-chave PUBLIC indica que a DTD é externa.

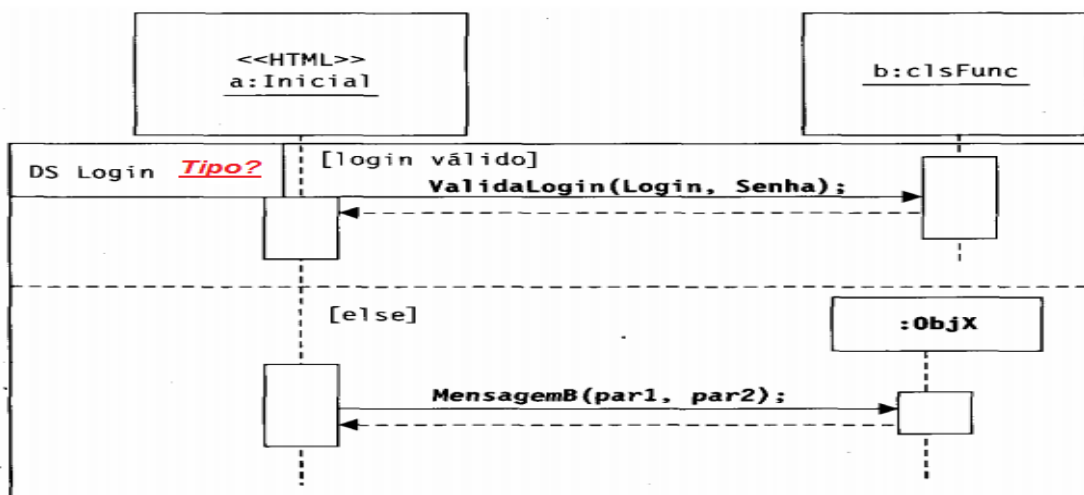
**Questão 11** - Modelagem de dados significa a criação de um modelo que explique as características de funcionamento e comportamento de um software a partir do qual ele será criado, facilitando seu entendimento e seu projeto, por intermédio das características principais que evitarão erros de programação, projeto e funcionamento. É uma parte importante do desenho de um sistema de informação. Em relação à Modelagem de Dados, julgue os itens a seguir, marcando com (V) a assertiva verdadeira e com (F) a assertiva falsa:

- ( ) Visão é uma tabela física, geralmente uma tabela de relacionamento.
- ( ) Independência dos dados é quando as aplicações estão imunes às mudanças na estrutura de armazenamento ou na estratégia de acesso aos dados.
- ( ) Entidade no MER identifica o objeto de interesse do sistema e tem "vida" própria, ou seja, é a representação abstrata de um objeto do mundo real sobre o qual desejamos guardar informações.
- ( ) Esquema do Banco de Dados é quando os dados armazenados em um banco de dados em um determinado instante do tempo formam um conjunto chamado de "instância do banco de dados".

Assinale a opção com a sequência CORRETA:

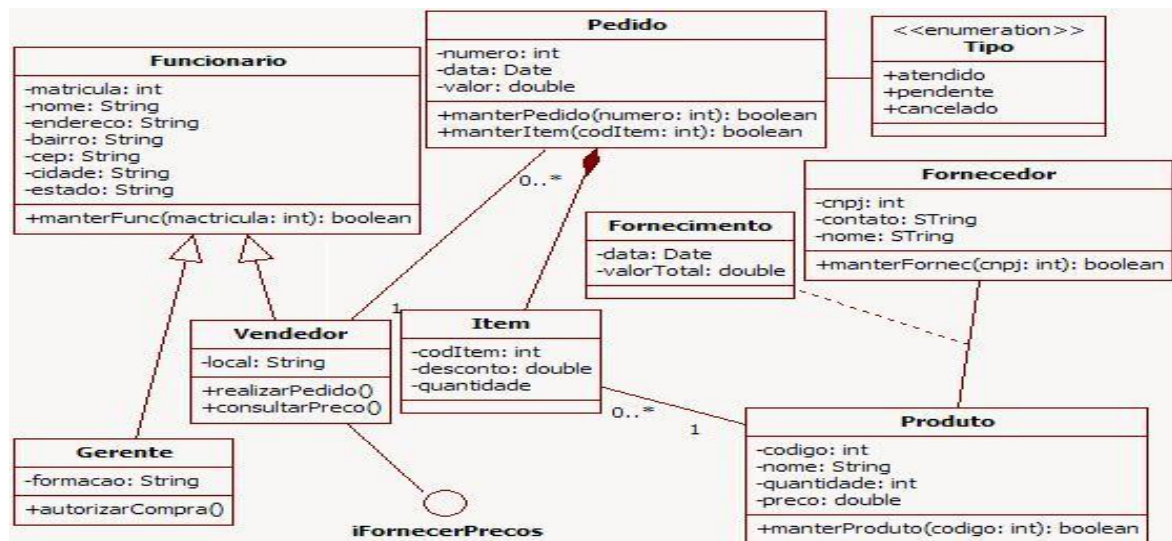
- (A) F, V, V, F.
- (B) V, V, V, V.
- (C) V, F, F, V.
- (D) F, V, F, F.
- (E) V, F, V, F

**Questão 12** - Na modelagem de um sistema com o Diagrama de Sequência da UML 2, foi verificado que algumas mensagens trocadas entre os objetos a:Inicial e b:clsFunc ocorrem quando determinada condição for atendida (Figura 1). No caso representado, apenas uma ou outra opção é escolhida.



- (A) Condicional (case)
- (B) Opcional (opt)
- (C) Paralelo (par)
- (D) Repetição (loop)
- (E) Alternativo (alt)

**Questão 13** - Considerando as informações contidas no Diagrama de Classes reproduzido na Figura 2, é correto afirmar que:

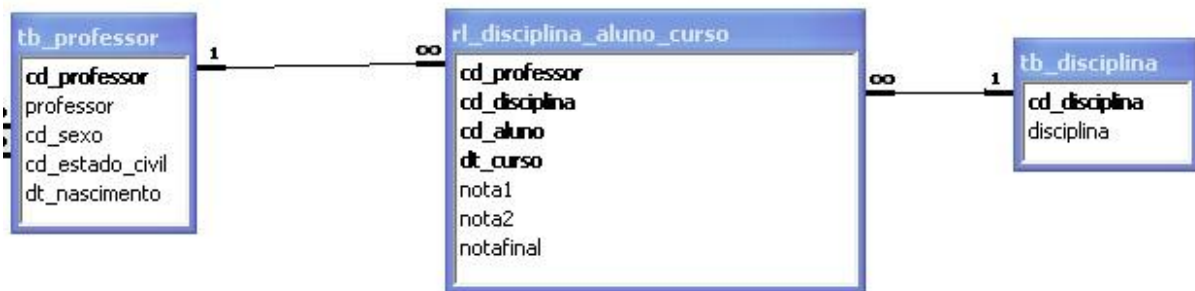


- (A) A multiplicidade entre Produto e Fornecedor só pode ser de muitos para muitos.
- (B) O método manterFunc da classe Funcionário só pode ser acessado por sua classe e pelas subclasses Vendedor e Gerente.
- (C) A classe Vendedor é dependente da interface iFornecerPrecos.
- (D) Os atributos da classe Preços são atendido, pendente e cancelado.
- (E) Um objeto da classe Item pode estar ligado a um ou mais objetos da classe Pedido.

**Questão 14** - A gerência de requisitos envolve identificar os requisitos do produto e dos componentes do produto do projeto, bem como estabelecer e manter um acordo entre o cliente e a equipe de projeto sobre esses requisitos. Também é objetivo da gerência de requisitos, controlar e tratar as mudanças nos requisitos ao longo do desenvolvimento. Na gerência de requisitos, o principal instrumento para controlar as mudanças propostas nos requisitos durante o processo de desenvolvimento é:

- (A) Implantar um processo de modelagem de requisitos.
- (B) Elaborar de forma clara e objetiva o documento de requisitos de software
- (C) Definir e manter uma matriz de rastreabilidade dos requisitos.
- (D) Validar e verificar os requisitos definidos pelo usuário.
- (E) Classificar os requisitos conforme os diferentes níveis de detalhe para cada tipo de usuário.

**Questão 15** - SQL - Structured Query Language é a linguagem de pesquisa declarativa padrão para banco de dados relacional (base de dados relacional).



Muitas das características originais do SQL foram inspiradas na álgebra relacional. Chave estrangeira é um campo que aponta para a chave primária de outra tabela. Para criar o relacionamento entre a tabela professor (cd\_professor) e a tabela rl\_disciplina\_aluno\_curso (cd\_professor) é necessário o seguinte comando em SQL:

- (A) Create constraint fk\_disciplina\_Professor foreign key (cd\_disciplina) References tb\_disciplina (cd\_disciplina)
- (B) Create table rl\_disciplina\_aluno\_curso Add constraint fk\_disciplina\_Professor foreign key (cd\_disciplina) References tb\_disciplina (cd\_disciplina)
- (C) Alter table rl\_disciplina\_aluno\_curso Add constraint fk\_disciplina\_Professor foreign key (cd\_disciplina) References tb\_disciplina (cd\_disciplina)
- (D) Alter table rl\_disciplina\_aluno\_curso Add constraint foreign key (cd\_disciplina) References tb\_disciplina (cd\_disciplina)
- (E) Alter table rl\_disciplina\_aluno\_curso Add foreign key (cd\_disciplina) References tb\_disciplina (cd\_disciplina)

**Questão 16** - Um processo de software pode ser definido como um conjunto de procedimentos estruturados, que combina ferramentas e técnicas para produzir um determinado produto. Com base nessa afirmação, qual das alternativas abaixo está correta?

- (A) Assim como no modelo em cascata, no RUP – Rational Unified Process, as fases de concepção, elaboração, construção e transição coincidem com as atividades técnicas do processo de desenvolvimento de software.
- (B) O modelo de processo em espiral proposto por Boehm em 1988 define atividades de desenvolvimento, mas apenas o modelo em cascata inclui o gerenciamento de risco, de modo a minimizá-los e controlá-los.
- (C) As atividades comuns a todos os processos de software são especificação de software, projeto e implementação de software, validação de software e evolução de software.
- (D) Historicamente, os processos de software propostos pela Engenharia de Software evoluíram independentemente das demandas crescentes por sistemas cada vez mais complexos.
- (E) Um dos primeiros modelos de processo de software propostos foi o modelo em cascata, no qual os estágios são executados em sequência. A principal vantagem deste processo reside na possibilidade de se retornar ao estágio anterior sempre que for necessário, o que é particularmente importante em grandes sistemas de informação, quando não se consegue levantar todos os requisitos no início do desenvolvimento.

**Questão 17** - No contexto da análise estruturada, o diagrama abaixo, representa:



- (A) O processo “Gerar Relatório Contábil” do modelo de dados relacionado.
- (B) O contexto do Sistema de Lançamentos Contábeis.
- (C) O Modelo de Entidade e Relacionamento do Sistema Contábil.
- (D) O Diagrama de Fluxo de Dados da função “Gerar Relatório Contábil”.
- (E) O requisito funcional “Gerar Relatório Contábil”.

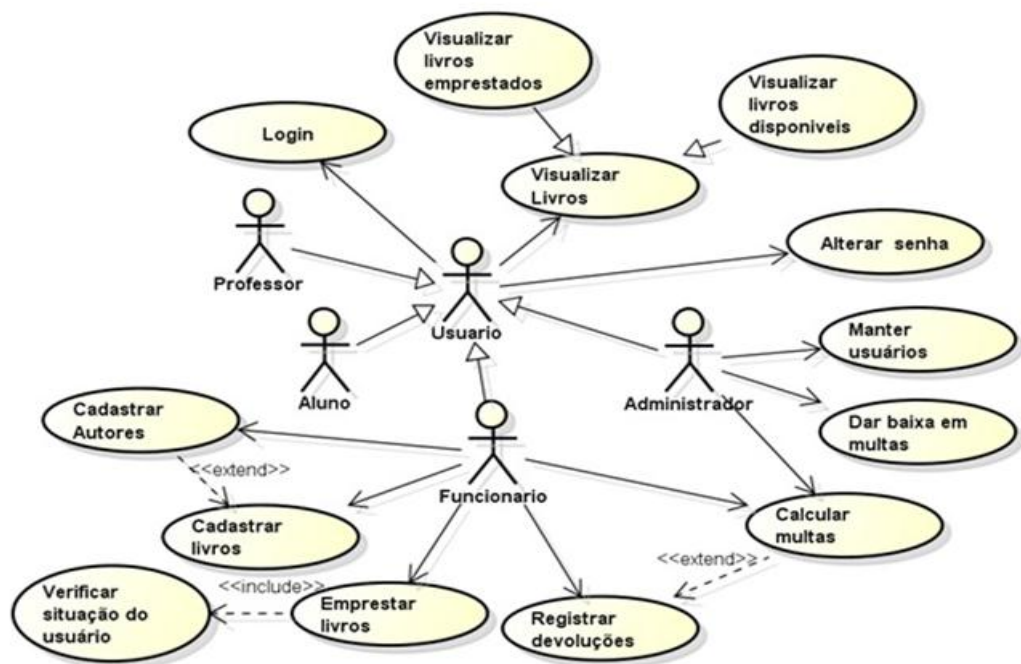
**Questão 18** - O Diretor da sua empresa necessita de um software de controle de pagamento de funcionários. Seu Gerente de Requisitos, que implantou um processo de construção de software orientado ao negócio, solicitou que você se reunisse com ele e identificasse as suas necessidades para a o desenvolvimento do sistema utilizando as técnicas de Produção de Requisitos implantadas na empresa. Quais as etapas você deverá seguir para executar o processo de produção de requisitos:

- (A) Análise do Problema, Mapeamento do Processo e Análise de Requisitos.
- (B) Descrição do Processo, Elicitação, Análise de Requisitos e Validação.
- (C) Entrevista, Análise Institucional, Análise Funcional, Análise do Problema e Proposta de Solução.
- (D) Elicitação, Análise dos Requisitos, Documentação e Validação.
- (E) Entrevista, Análise do Negócio, Análise Institucional, Análise Funcional e Proposta de Solução.

**Questão 19** - O objetivo da Engenharia de Requisitos é gerenciar todos os requisitos recebidos ou gerados pelo projeto, incluindo requisitos funcionais e não-funcionais, bem como os requisitos impostos ao projeto pela organização. Na gerência de requisitos, o principal instrumento para controlar as mudanças propostas nos requisitos durante o processo de desenvolvimento é:

- (A) Implantar um processo de modelagem de requisitos.
- (B) Definir e manter uma matriz de rastreabilidade dos requisitos.
- (C) Elaborar de forma clara e objetiva o documento de requisitos de software.
- (D) Validar e verificar os requisitos definidos pelo usuário.
- (E) Classificar os requisitos conforme os diferentes níveis de detalhe para cada tipo de usuário.

**Questão 20** - O Diagrama de Casos de Uso tem o objetivo de auxiliar a comunicação entre os analistas e o cliente. Um diagrama de Caso de Uso descreve um cenário que mostra as funcionalidades do sistema do ponto de vista do usuário. O cliente deve ver no Diagrama de Casos de Uso, as principais funcionalidades de seu sistema. Analise o diagrama abaixo e o que se afirma a seguir:



I – Todos os atores podem iniciar o caso de uso Login.

II – A partir do diagrama, pode-se inferir que o sistema possui doze requisitos não funcionais.

III – A associação de extensão entre Cadastrar livros e Cadastrar Autores significa que no momento em que se está cadastrando um autor, é possível, opcionalmente, cadastrar seus livros.

IV – A associação de inclusão entre os casos de uso Emprestar livros e Verificar situação do usuário significa que o caso de uso Verificar situação do usuário deve ser iniciado sempre que o caso de uso Emprestar livros for iniciado.

É correto apenas o que se afirma em:

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) I, e IV.
- (D) II e IV.
- (E) II, III e IV.

**Questão 21** - SQL - Structured Query Language é a linguagem padrão de banco de dados. Isto decorre da sua simplicidade e facilidade de uso. Embora a SQL tenha sido originalmente criado pela IBM, rapidamente surgiram vários "dialetos" desenvolvidos por outros produtores. Essa expansão levou à necessidade de ser criado e adaptado um padrão para a linguagem. Esta tarefa realizada pela American National Standards Institute (ANSI) em 1986 e ISO em 1987.





(E) Os processos em uma fase ou em um projeto deveriam ser representados pelo mesmo nível de atividades, uma vez que todos demandam o mesmo esforço ao longo do tempo no gerenciamento de projetos

**Questão 23** - Uma empresa utiliza seus sistemas baseados em um servidor de banco de dados relacional. O SGBDR (Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional) é aderente a todos os padrões SQL existentes no mercado. A empresa apresentou para um estagiário recém-contratado, a seguinte definição de duas tabelas que compõem o banco de dados corporativo da organização:

EMPREGADOS	DEPENDENTES
RE: INTEGER [PK]	Codigo: INTEGER [PK]
Nome: VARCHAR2(60)	Nome: VARCHAR2(60)
Sexo: VARCHAR2(1)	Sexo: VARCHAR2(1)

- (A) SELECT E.REGISTRO, E.NOME FROM EMPREGADOS E RIGHT JOIN DEPENDENTES D ON E.RE = RE\_EMPR WHERE E.RE IS NULL;  
 (B) SELECT E.REGISTRO, E.NOME FROM EMPREGADOS E LEFT JOIN DEPENDENTES D ON E.RE = RE\_EMPR WHERE D.CODIGO IS NULL;  
 (C) SELECT E.REGISTRO, E.NOME FROM EMPREGADOS E INNER JOIN DEPENDENTES D ON E.RE = RE\_EMPR WHERE D.CODIGO IS NOT NULL;  
 (D) SELECT E.REGISTRO, E.NOME FROM EMPREGADOS E FULL JOIN DEPENDENTES D ON E.RE = RE\_EMPR WHERE D.CODIGO IS NOT NULL;  
 (E) SELECT E.REGISTRO, E.NOME FROM EMPREGADOS E INNER JOIN DEPENDENTES D ON E.RE = RE\_EMPR WHERE D.CODIGO;

**Questão 24** - Em um projeto de banco de dados são construídos basicamente três modelos de dados, sendo o primeiro denominado de DER (Diagrama de Entidades e Relacionamentos) conceitual que não sofre influência de tecnologias de implementação. O segundo modelo é o DER lógico, que é derivado do modelo de conceitos, é mapeado segundo uma abordagem de implementação específica, por exemplo o DER lógico para a abordagem relacional de banco de dados. O terceiro modelo é denominado MER (Modelo Entidade-Relacionamento) físico, sendo que este é a adequação do DER lógico para um SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) específico existente no mercado, a partir do qual é obtido o script DDL (Data Definition Language) para a definição do banco de dados no SGBD. Diante do exposto, considere o DER lógico apresentado com as seguintes restrições de negócio:

- (i) Um armazém pode disponibilizar nenhum ou muitos produtos;  
 (ii) Um produto pode ser disponibilizado em nenhum ou muitos armazéns;  
 (iii) O código de armazém é o identificador da entidade armazém; e  
 (iv) O código de produto é o identificador da entidade produto. Realizando a implementação física do DER lógico apresentado, qual será o total de entidades e colunas respectivamente definidas?

- (A) 1 e 9  
 (B) 3 e 11

- (C) 2 e 19
- (D) 2 e 11
- (E) 3 e 9

**Questão 25** - A Análise Estruturada tem por objetivo a construção de um modelo lógico (não físico) de um sistema, utilizando técnicas gráficas capazes de levar usuários, analistas e projetistas a formarem um quadro claro e geral do sistema e de como suas partes se encaixam para atender às necessidades daquele que dele precisam. Os elementos básicos da análise estruturada para a modelagem funcional de um sistema de informação a ser automatizado são os Diagrama de Contexto, Diagrama de Fluxo de Dados, Dicionário de dados e Descrição dos Processos. O Diagrama de Fluxo de Dados é uma técnica gráfica que descreve como os dados são transformados dentro do sistema à medida que se movimentam da entrada para a saída. Quais os componentes do Diagrama de Fluxo de Dados?

- (A) Diagrama de Fluxo de Dados, Entidade Externa, Depósito e Processos
- (B) Diagrama de Fluxo de Dados, Entidade do Sistema, Depósito e Programas
- (C) Fluxo de Dados, Tabelas, Entidade Externa e Programa
- (D) Fluxo de Dados, Entidade Externa, Depósito e Processos
- (E) Diagrama de Fluxo de Dados, Depósito e Processos

**Questão 26** - A fila é uma estrutura de dados que permite a inserção/remoção de itens dinamicamente seguindo o conceito de que o primeiro elemento a entrar na fila será o primeiro elemento a sair. Esse conceito é conhecido como first in, first out ou FIFO. As filas (queues) são conjuntos de elementos (ou listas) cujas operações de inserção são feitas por uma extremidade, e as de remoção, por outra. São definidos os comandos: • insere (p): enfileira um número “p” em uma estrutura de dados do tipo fila. • retira: desenfileira o elemento.

Dado uma fila qualquer contendo os valores 3,9,5 e 1 (3 é o início), assinale a alternativa correta após as seguintes operações, considerando que o conteúdo entre parênteses corresponde ao item colocado ou retirado da fila: Insere (2) Retira Retira Insere (4) Insere (6) Retira Após a execução dos comandos, o primeiro elemento da fila e a soma dos elementos armazenados na fila são respectivamente:

- (A) 2 e 12
- (B) 4 e 7
- (C) 1 e 13
- (D) 6 e 12
- (E) 1 e 12

**Questão 27** - Na análise e no projeto de um sistema automatizado, pode ser adotada a técnica estruturada ou técnica orientada a objetos. Atualmente, muitos analistas têm optado pela orientação a objetos, uma vez que ela é mais atual e encontra um melhor suporte de ferramentas. Existem, entretanto, os sistemas legados, aqueles que estão em produção há muitos anos. A manutenção dos sistemas legados exige a leitura e a redação de documentos com as regras da análise estruturada. Fazendo-se uma análise crítica entre as duas técnicas citadas, é correto afirmar apenas:



- (A) A orientação a objetos inovou a análise e projeto de sistemas com os conceitos de coesão e acoplamento.
- (B) A análise estruturada adota uma nítida distinção entre a codificação das operações do sistema (a linguagem de programação) e a organização dos atributos que dão suporte à essas operações (banco de dados).
- (C) A análise orientada a objetos ao trazer o conceito de reutilização de código (programas) apresentou uma inovação em relação à análise estrutura.
- (D) A análise orientada a objetos foi bem aceita pelos analistas e projetistas de sistemas porque ela trouxe uma terminologia nova (abstração, herança, encapsulamento) e diagramas diferentes.
- (E) O que as duas técnicas têm em comum são o Diagramas de Classe e o Modelo de Entidade e Relacionamentos (MER), porque os dois trazem as mesmas informações e uma simbologia semelhante.

**Questão 28** - Com o crescimento da área da T.I., aumentaram em muito as demandas por softwares que atendessem cada vez mais o consumidor em diversos segmentos. Assim como houve um notório aumento no Desenvolvimento de Softwares, aumentou também, a necessidade por softwares com maior qualidade. Vivemos em um mundo movido a tecnologia, e devido a grande demanda, muitas das vezes as empresas ignoram padrões de suma importância que garantem a qualidade de um Software, gerando muitas vezes gastos adicionais (ultrapassando até mesmo o valor do software em questão), gerando retrabalho, prejudicando o nome da empresa, insatisfação do consumidor e também do fornecedor. Devido a esse grande problema, foram criadas diversas normas, dentre elas a norma ISO/IEC 9126, para avaliar a Qualidade do Produto de Software, com seis atributos fundamentais da qualidade. Sobre o tema, assinale a alternativa correta:

- (A) A Usabilidade diz respeito à quantidade de tempo, que o software fica disponível para uso.
- (B) A Manutenibilidade é a capacidade do produto de software ser modificado, incluindo tanto as melhorias ou extensões de funcionalidade quanto as correções de defeitos, falhas ou erros.
- (C) A eficiência é o grau com que o software satisfaz às necessidades declaradas.
- (D) A Portabilidade é a capacidade do sistema ser transcodificável em outro sistema operacional
- (E) A Confidencialidade é a capacidade de manter partes do código do software, em segredo, só sendo permitido o conhecimento, por parte de pessoas autorizadas.

**Questão 29** - Ferramentas de Tecnologia da Informação – TI, denominadas de Business Process Management System (BPMS) dão apoio às atividades de Gestão por Processos de Negócio – BPM e podem ser divididas em ferramentas de simulação, modelagem e de apoio a automação. Ferramenta de simulação imita o funcionamento de determinadas operações do processo, de modelagem permite representar os processos por meio de símbolos e de apoio a automação que executam de forma automática atividades de um processo de negócio. Assinale a opção correta:

- (A) Ferramentas de apoio a automação dos processos minimizam atividades manuais, registram todas as ocorrências necessárias e automatizam tarefas repetitivas
- (B) Um sistema de Gestão por Processos de Negócio – BPM deve ser totalmente automatizado de forma a permitir seu maior desempenho
- (C) Ferramentas de simulação permitem a comparação dos processos atuais com os modelos futuros mas não permitem fazer análise de risco.
- (D) Ferramentas de modelagem, por representar o processo por meio de símbolos, não permitem integração com banco de dados
- (E) Ferramentas de apoio a automação dos processos se utilizam de formulários eletrônicos próprios não permitindo integração com ferramentas de GED (Gestão Eletrônica de Documentos)

**Questão 30** - Todos os sistemas distribuídos utilizam diversos tipos de protocolos em seus diversos níveis. Esses protocolos podem ser implementados em Hardware e Software, mas, independentemente da implementação, o levantamento de requisitos é uma etapa fundamental do projeto do sistema. Dependendo da situação encontrada, uma ou mais técnicas podem ser utilizadas para a elicitação dos requisitos. A respeito dessas técnicas, analise as afirmações a seguir.

- I - Cenário consiste na observação das ações do funcionário na realização de uma determinada tarefa, para verificar os passos necessários para sua conclusão;
- II - Uma forma tradicional de documentar requisitos é a utilização de lista de requisitos no estilo de contrato;
- III - Workshop de requisitos consiste na realização de reuniões estruturadas e delimitadas entre os analistas de requisitos do projeto e representantes do cliente;
- IV - A prototipagem é uma versão inicial do sistema, baseado em requisitos levantados em outros sistemas da organização;
- V - As melhores práticas consideram as listas de requisitos compostas como meras dicas e respostas, até que o real propósito do negócio seja descoberto.

**É correto apenas o que se afirma em:**

- (A) I e II
- (B) II e III
- (C) II, III e IV
- (D) III e IV
- (E) I, III e IV

**Questão 31** - Não há questionamento de que a criatividade atrelada à inovação são palavras importantes quando se fala de empreendedorismo. Sendo assim, a inovação e a engenharia de novos produtos possuem papel de destaque quando o assunto é um novo negócio. Todavia, o ambiente de incertezas, ainda mais presentes do que o usual, provoca à novos negócios, como as startups, a necessidade de aplicar metodologias de controle, visando “garantir” que algo será criado, de fato, e com a devida qualidade, além do plano das ideias. Sendo assim, com relação ao ato de planejar, marque a alternativa correta.

- (A) Visão é a forma de traduzir o sistema de valores da organização em crenças ou áreas básicas de atuação.

- (B) O planejamento é fundamental à gestão estratégica de uma organização, visto que, por meio dele, estabelecem-se os objetivos e os parâmetros para o controle de todo o processo administrativo.
- (C) O planejamento estratégico relaciona-se aos objetivos de curto prazo e às ações adotadas para alcançá-los, que envolvem a empresa como um todo
- (D) O planejamento deve sempre visar aos benefícios financeiros da empresa independente de seus objetivos.
- (E) A complexidade dos tempos atuais, decorrente, em certa medida, do fenômeno da globalização e do desenvolvimento de novas tecnologias de informação e comunicação, demanda das empresas a execução de um planejamento tático de comunicação

**Questão 32** - Analise a afirmativa abaixo: Coesão e acoplamento são dois conceitos fundamentais para a qualidade do projeto modular de um software. Grandes sistemas devem ser particionados em módulos mais simples A qualidade do projeto será avaliada pelo grau de modularização do sistema. A independência é medida usando-se dois critérios qualitativos: Coesão é uma medida da força funcional relativa de um módulo e Acoplamento é uma medida da interdependência relativa entre os módulos. A partir dessas informações, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Boa coesão é uma forma de minimizar acoplamento.
- (B) As mudanças em um módulo de um sistema com alto acoplamento afeta todos os outros módulos.
- (C) Um bom projeto só será obtido com baixíssimos níveis de acoplamento e de coesão.
- (D) Um módulo coesivo executa uma única tarefa dentro do procedimento de software.
- (E) O acoplamento é uma medida da interconexão entre os módulos de uma estrutura de software.

## 7.2. Gabarito



### GABARITO QUESTÕES MÚLTIPLA ESCOLHA

QUESTÕES	RESPOSTA	DISCIPLINAS
1	A	Gerência de Projetos
2	A	Análise Orientada a Objeto
3	B	Qualidade de Sistemas de Informação
4	C	Projeto de Sistemas Web I
5	A	Teste de Software
6	D	Banco de Dados
7	B	Teste de Software
8	B	Lógica de Programação
9	E	Linguagem de Programação
10	B	Linguagem de Programação
11	A	Modelagem de Dados
12	E	Projeto Orientado a Objeto
13	A	Análise Orientada a Objeto
14	C	Análise de Requisitos
15	C	Banco de Dados
16	C	Engenharia de Software
17	D	Análise Estruturada
18	D	Análise de Requisitos
19	B	Análise de Requisitos
20	C	Análise Orientada a Objeto
21	C	Banco de Dados
22	D	Gerência de Projetos
23	B	Banco de Dados
24	B	Banco de Dados
25	D	Projeto Estruturado de Sistemas
26	C	Lógica de Programação
27	B	Análise Estruturada
28	B	Qualidade de Sistemas de Informação
29	A	Análise de Processos de Negócio
30	C	Projeto de Sistemas Distribuídos
31	D	Gestão de Empreendedorismo
32	D	Qualidade de Sistemas de Informação

Figura 61 – Gabarito

### 7.3. Relatório de participação de professor em AMC- Questões elaboradas

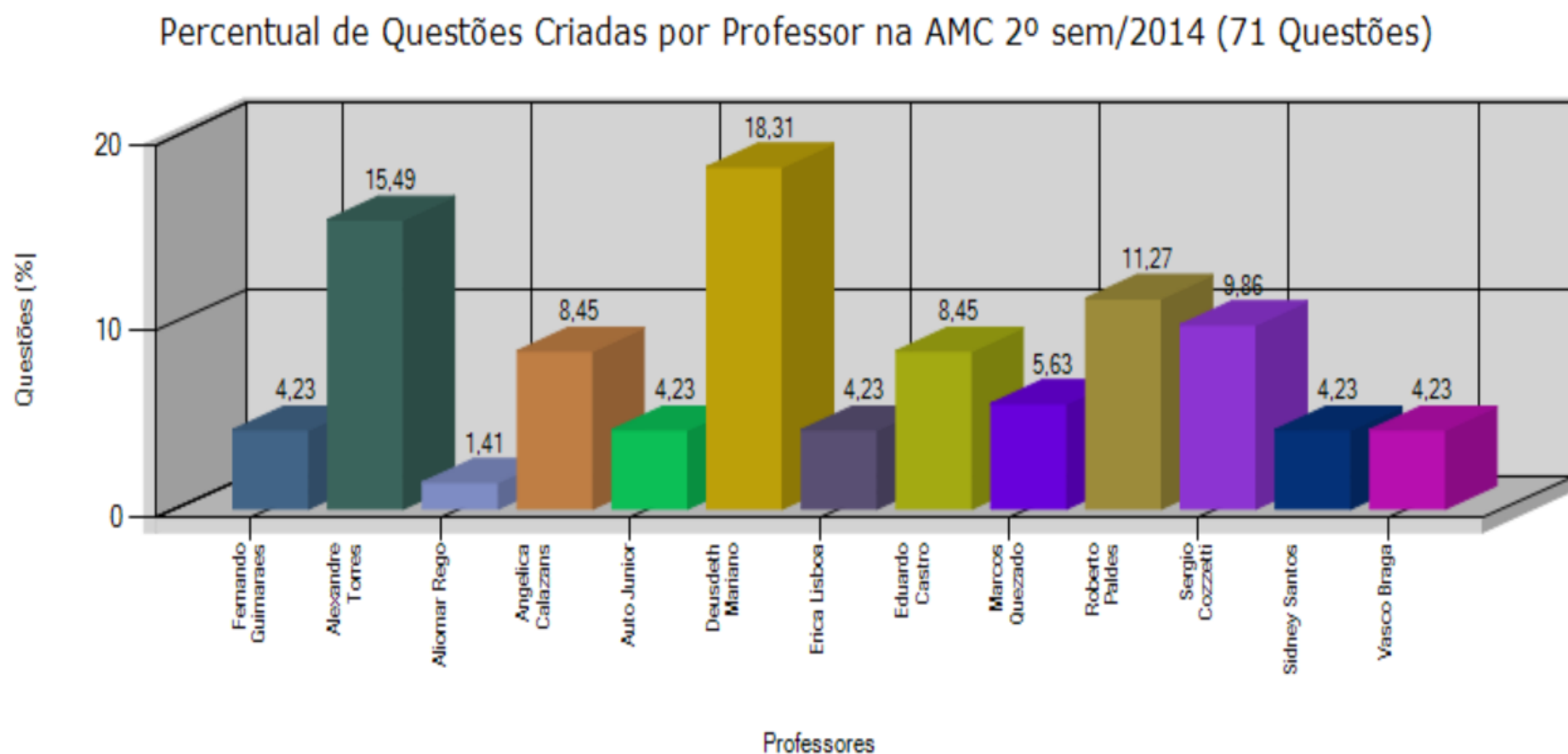


Figura 62 – Relatório % questões elaboradas/professor

#### 7.4. Relatório de participação de professor em AMC - Questões aproveitadas

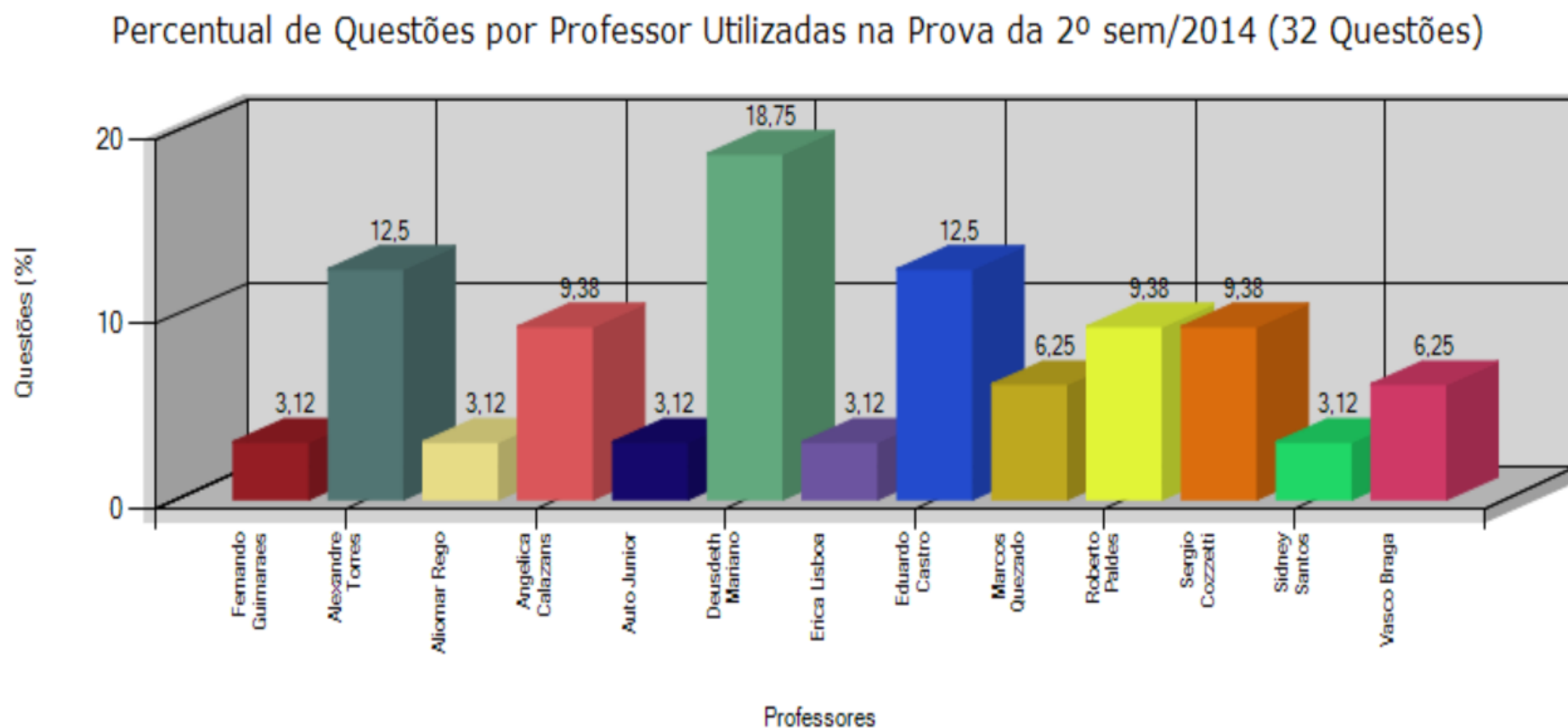


Figura 63 – Relatório % questões aproveitadas/professor

### 7.5. Relatório de desempenho de alunos na AMC – Menções (amostra feita com 45 alunos)

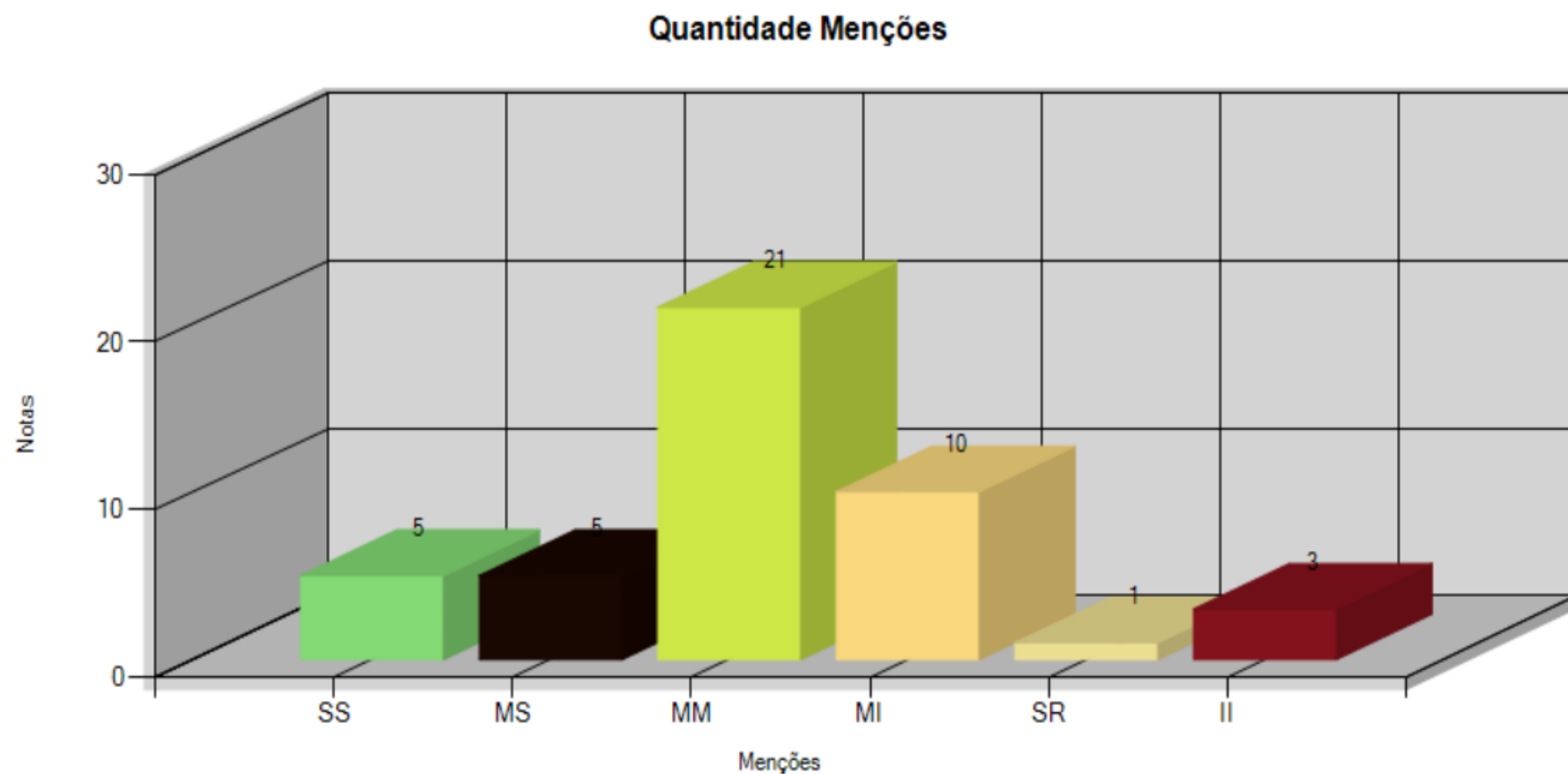


Figura 64 – Relatório Quantidade de menções

## 7.6. Relatório de desempenho de alunos na AMC - Número de acertos (amostra feita com 45 alunos)

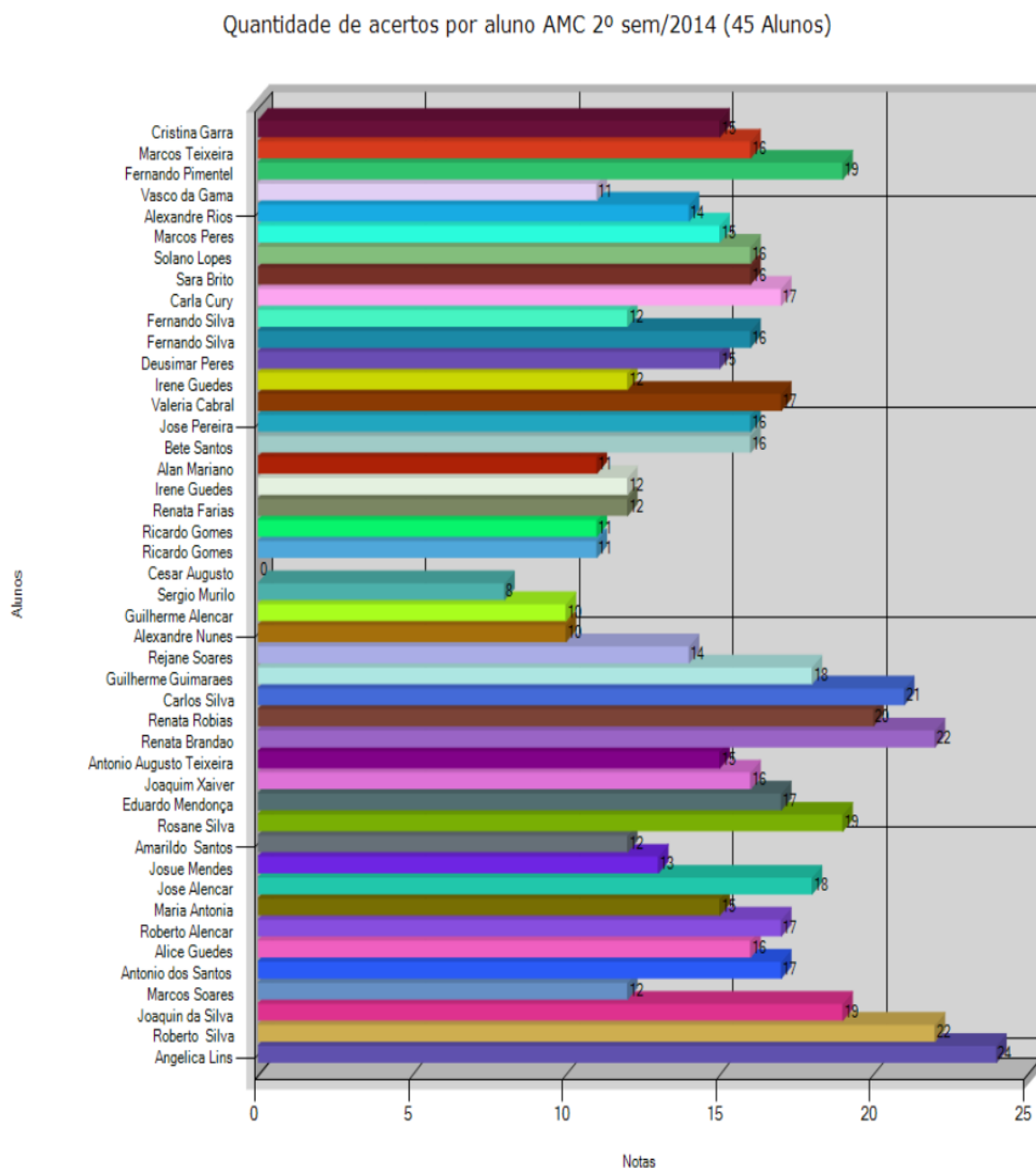


Figura 65 – Relatório Quantidade de acertos



### 7.7. Relatório de desempenho de alunos na AMC - Questões acertadas (amostra feita com 11 alunos)

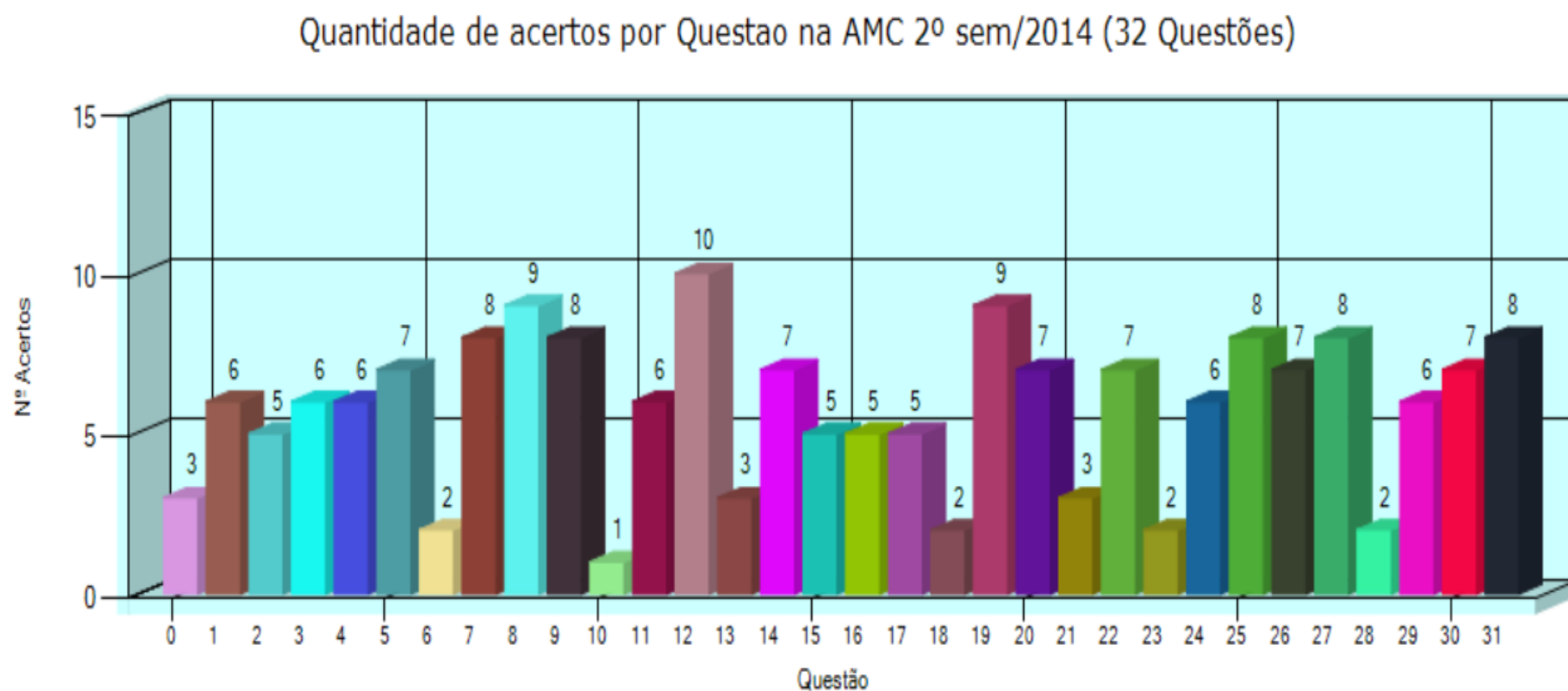


Figura 66 – Relatório Desempenho de aluno por questão acertada

### 7.8. Relatório de desempenho de alunos na AMC - Questões erradas (amostra feita com 11 alunos)

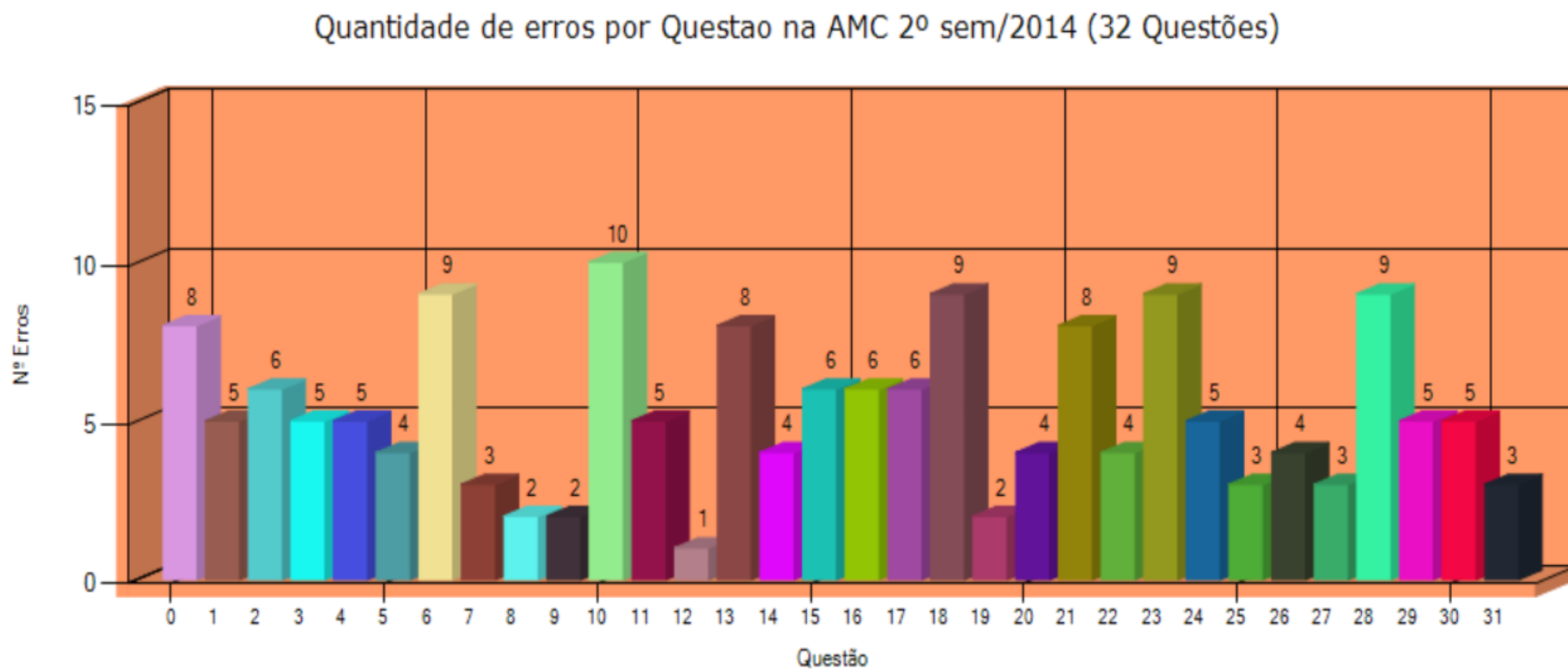


Figura 67 – Relatório Desempenho de aluno por questão errada

## 7.9. Ata de Reunião

Reuniao: Reunião - Tratar assuntos da AMC

### Identificação da Reunião

2ª - Colegiado - 2ºsem/2014

Data: 20/9/2014

Hora: 19:0

Local: Sala dos Professores

Nome	E-mail	Telefone	Cargo/Função	Presente
Fernando Guimaraes	fernando.guimaraes@uniceub.br	9999-0102	Professor Coordenador	
Deusdeth Mariano	deusdeth.mariano@uniceub.br	9999-9998	Professor	
Alexandre Torres	alexandre.torres@uniceub.br	9898-0100	Professor	
Auto Junior	auto.junior@uniceub.br	9999-9999	Professor	

### Pauta de Reunião

- 1 - Criar questões da AMC
- 2 - Reservar salas para aplicação de provas

### Pendências Anteriores

### Assuntos Tratados

Nº	Descrição	Tipo
1	O coordenador solicitou que os professores cadastrem questões que serão utilizadas na prova da AMC, informou ainda que o cadastro deve ser feito no Espaço Coordenador	Apresentação
2	O coordenador solicitou à secretária que reserve as salas onde serão aplicadas as provas da AMC.	Solicitação

### Compromissos

Nº	Descrição	Data	Responsável
1	Cadastrar questões da AMC	04/10/2014 00:00:00	Alexandre Torres
2	Enviar comunicado ao participantes da AMC	04/10/2014 00:00:00	Fernando Guimaraes

### Identificação do Registro

Ata elaborada por:

Fernando Guimaraes

Data do fechamento: 11/11/2014

**Figura 68 – Relatório de Ata de Reunião**

## 8. CONCLUSÃO

O presente trabalho trata do desenvolvimento do Espaço Coordenador e representa um projeto com uma quantidade grande de documentação, começando pela análise institucional e funcional da empresa, momento em que foi realizado o mapeamento dos processos, que permitiu a identificação dos principais problemas, viabilizando a proposta de soluções, foi desenvolvido com o intuito de reduzir riscos de perda de informações, auxiliar e agilizar os processos efetuados pela coordenação dos cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Administração e Ciências Contábeis do UniCEUB

A utilização de metodologia, unido às técnicas e ferramentas descritas neste documento, contribuíram para que os objetivos e propostas fossem alcançados com sucesso.

Já sob o ponto de vista técnico, o Espaço Coordenador objetiva facilitar a inteligibilidade do sistema, refletindo diretamente em melhorias nos níveis de manutenção e usabilidade do sistema.

As maiores dificuldades encontradas pela equipe durante o projeto foram as de entendimento do negócio, pois os processos ainda eram de difícil compreensão.

Os dados para a construção do sistema foram levantados através de entrevistas e reuniões com os coordenadores dos cursos referidos, e a homologação dos artefatos foi realizada a cada etapa do projeto, para ser certificado de que as funcionalidades e soluções estavam de acordo com o solicitado.

Vale a pena ressaltar que o Espaço Coordenador poderá ser adquirido por outras Coordenações de Cursos que desejam realizar um controle e gerenciamento eficaz de suas atividades de coordenação, para isto, poderia ser necessário algumas adaptações em função das atividades realizadas em outros Cursos.

Por fim, as expectativas foram atingidas e este trabalho agregou conhecimentos de situações reais encontradas em projetos de empresas no mercado atual, contudo este trabalho é fruto da aplicação prática do conhecimento angariado durante os dois anos realizados do Curso de análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário de Brasília - UniCeub.

## 9. BIBLIOGRAFIA

CASTRO 2014, Eduardo J. R.; CALAZANS, Angélica, GUIMARÃES, Fernando A., PALDÊS, Roberto A., **Engenharia de Requisitos: um enfoque prático na construção de software orientado ao negócio**. Brasília.

CHEN 1990, Peter. **Modelagem de dados: A Abordagem Entidade Relacionamento Para Projeto Lógico**. São Paulo. Makron Books, McGraw-Hill.

GUEDES 2011, Gilleanes T. A. **UML 2: Uma abordagem prática**. 2ª ed. São Paulo: Novatec.

HELDMAN 2009, Kim, Gerência de Projetos: **Guia para o exame oficial do PMI**, 5. ed. Rio de Janeiro: Ed. CAMPUS.

HEUSER 2004, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS, Sagra Luzzato.

LARMAN 2000, C. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman.

LOTAR, Alfredo. **Como programar com ASP.NET e C#**. 2ª ed. São Paulo: Novatec Editora, 2010. 656 p.

PFLEEGER 2004, Shari Lawrence. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall.

PMI 2008 - Project Management Institute, **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (PMBOK)**, , 4. ed. Pennsylvania: Project Management Institute, USA.

PRESSMAN 2002, Roger S. **Engenharia de Software**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill.

SOMMERVILLE 2011, Ian. **Engenharia de Software**. 9ª ed. São Paulo: Prentice Hall.

UNICEUB 2013. **Manual de Orientações Gerais ao Corpo Discente** Brasília-DF: UniCEUB.

Vazquez, 2010 C. E.; Simões, G. S.; Albert, R. M.. **Análise de Pontos por Função: Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software**. 9a. Edição. Érica. São Paulo.

WEB DEVMEDIA 2014., <<http://www.devmedia.com.br/>> Acesso em 30 de Abril de

WEB UNICEUB 2014, <<http://www.uniceub.br/institucional/a-instituicao.aspx>> Acesso em 19 de Fevereiro.

